

కల్చరల్ బుక్స్ లిమిటెడ్,

31, మిరాన్ సాహెబ్ షిర్డి,

మంట్ రోడ్డు :: మద్రాసు-2.

ముద్రాపకులు :

స్వతంత్ర ప్రెస్,

31, మిరాన్ సాహెబ్ షిర్డి,

మంట్ రోడ్డు :: మద్రాసు-2.

[అన్ని హక్కులు ప్రకాశకులవే.]

విషయ సూచిక

| | | | |
|----------------------|-----|-----|----|
| 1. భాస్కరాచార్యుడు | ... | ... | 9 |
| 2. ఛార్లెస్ డార్విన్ | ... | ... | 21 |
| 3. లూయీపాశ్చరు | ... | ... | 32 |
| 4. ఆల్ఫ్రెడ్ నోబెల్ | ... | ... | 52 |
| 5. మార్కెస్ | ... | ... | 67 |

చిత్రములు

| | | | |
|----------------------|-----|-----|----|
| 1. ఛార్లెస్ డార్విన్ | ... | ... | 22 |
|----------------------|-----|-----|----|

1. భాస్కరాచార్యుఁడు

నేఁడెటు చూచినను మానవుని యద్భుత నిర్మాణ
 కౌశలము వ్యక్తమగుచున్నది. ప్రకృతిసిద్ధముగ లభింపని
 కోటానుకోట్ల వస్తువుల నుత్పత్తిఁ జేసికొని యనుభవించు
 చున్న మూలమున నితర జంతుజాలముకంటె మానవుఁడు
 నిశుష్టుఁడుగ నెంచఁబడు చున్నాఁడు. భోగ్యవస్తువులు,
 మారణ సాధనములు, ప్రమాణ సౌకర్యములు, ప్రదర్శ
 నోత్సవములు, వీద్యాలయములు, వైద్యసంస్థలు, పత్రికలు,
 ప్రకటనలు, వింతలు, వినోదములు మొదలగునవెన్నియో
 మానవుని నిర్మాణశక్తికి నిదర్శనములు. ఇవి యంతయు
 యుగ యుగములనుండి ప్రకృతిని నిదానముగఁ బరిశీలించి,
 యందలి నియమముల నవగాహము చేసికొని, సక్రమపద్ధ
 తులతో గ్రహించిన ప్రకృతి రహస్యములను పునర్విమర్శ
 చేసికొనుచు, భ్రమయను తెరను చొలఁగించుకొని, యోపిక
 తోడను, గుతూహలముతోడను, వంచనారహిత బుద్ధి
 తోడను, స్వార్థరహిత దృష్టితోడను చేయుచున్న జిజ్ఞాసకు
 ఫలముగ లభించిన విజ్ఞానముయొక్క విలాసము.

ఈ విలాస మిసుమంతయులేని యాదికాలమునుండియు
 మానవుఁడు జ్యోతులవలె నాకాశమున వెలుఁగు సూర్య
 చంద్రులు, గ్రహ నక్షత్రాదులు, రాత్రింబవళ్లు, చీకటి

వెన్నెలలు మొదలగువాని తత్వమునుగూర్చి జిజ్ఞాస చేయుచు వచ్చినాడు. భారతదేశమునందును, చైనా, ఈజిప్టు, ఖాల్డియా, బాబిలోనియా మొదలగు ప్రాచీన దేశములన్నిటనుఁ గూడ మొదట బాగుగ నభివృద్ధిఁ జెందినది జ్యోతిర్విజ్ఞాన మొక్కటియే. ప్రథమమున జ్యోతుల పరీక్షతోఁ బ్రారంభ మైనను, జాలకాలము క్రిందనే యీ గ్రహదుల స్థితిగతులను బట్టి మానవుల జీవితములందును, ప్రపంచ పరిస్థితులయందును, శుభాశుభఫలములు గలుగుచుండునను విశ్వాస మేర్పడి తత్సంబంధముగు ఫలితశాస్త్రము (ఎస్ట్రోలజీ) విపులముగ నభివృద్ధిఁ జెందినది. ఈ ఫలితములఁ దెలిసికొనవలెనను గుతూహలమే గ్రహదుల స్థితిగతులను లెక్కగట్టు గణిత జ్యోతిషమును, వానిని సరిచూచుటకై వేధాలయముల నిర్మాణమును మొదలగునవి తెలుపు సిద్ధాంతశాస్త్రము (ఎస్ట్రోనమి) వృద్ధియగుటకుఁ బ్రోత్సహమిడినది.

భారతదేశమున ప్రతి ప్రాచీన లిఖిత పుస్తక భాండా గారమునను, నిట్టి జ్యోతిశ్శాస్త్ర గ్రంథములు (ఎన్నియో ఖలమై పోయినప్పటికిని) వేలకొలది లభించుచున్నవి. ఈ సిద్ధాంతభాగమునకుఁ జెందిన గ్రంథములు మూడు రకములుగ నుండును. సృష్ట్యాదినండియు కల్పాంతము (432 కోట్ల సంవత్సరములు) వఱకు గ్రహదుల స్థితిగతులు గణించుటకై గణితము, వేధాలయ నిర్మాణము, వివిధ దేశములందు ప్రజలు వాడుకొను కాలమానముల భేదము మొదలగు

సర్వవిధజ్యోతిష విషయములును సిద్ధాంతభాగమునఁ జర్చింపఁ బడియుండును.

రెండవ రకమును తంత్రగ్రంథము లందురు. ఇవి సిద్ధాంత గ్రంథముల యాధారము పైననే కల్పప్రమాణమునకు గణితము చేయవలసిన కష్టమును నివారించుటకై (గణిత సౌలభ్యము కొఱకై) సంగ్రహము చేయబడిన సిద్ధాంతములే.

మూడవవి కరణ గ్రంథములు. ఇవి గణిత పరిజ్ఞాన మెంతయో యక్కర లేకుండనే నిత్య వ్యవహారమున వ్రతోపపాసాది శ్రౌతకర్మ లన్నిటికి కాల నిర్ణయముచేయు తిథి, వార, నక్షత్ర, యోగ, కరణములను పంచాంగము లను దయారు చేయుటకు బనికివచ్చు పుస్తకములు. వీని సాహాయ్యము తోడనే జ్యోతిశ్శాస్త్రజ్ఞానముకాని, గణిత శాస్త్ర నైపుణ్యముకాని లేని మన సిద్ధాంతులు పెక్కుమంది పంచాంగముల బ్రకటించి సొమ్ము చేసుకొనుచున్నారు.

పైవిధముననే ఫలిత శాస్త్రమునను రెండురకముల గ్రంథములు కలవు. జాతక గ్రంథాలు, లేక హోరా గ్రంథాలు, సంహితలు అని యీ రెండు రకములకు పేర్లు. క్రీస్తు యుగమునకు చాలకాలము పూర్వముననే సూర్యుఁడు, పితౄ మహుఁడు, వ్యాసుఁడు, వసిష్ఠుఁడు, అత్రి, పరాశరుఁడు, నారదుఁడు మొదలుగాగల అష్టాదశ జ్యోతిశ్శాస్త్ర ప్రవర్తకుల నామములు ప్రసిద్ధికెక్కి యున్నవి. వేదాంగ జ్యోతిషకర్త

లగఁగుడును, వరాహమహిరాచార్యులును క్రీస్తునకు పూర్వపు గ్రంథకర్తలలో మిక్కిలి పేరు గాంచినవారు. క్రీస్తునకుఁ బిమ్మట నార్యభట్టు, బ్రహ్మగుప్తుఁడు, శ్రీపతి భట్టు, భాస్కరాచార్యుఁడు మొదలగు పండితాగ్రేసరు లెంతయో యభివృద్ధికిఁ గొనివచ్చి రీ శాస్త్రమును. వీరందఱి యందును భాస్కరాచార్యుఁడు తన యతాకిక పాండిత్యము వలనను, కల్పనా లాఘనముచేతను, రచనా చమత్కృతి మూలమునను, సునిశిత బుద్ధివైశద్యముచేతను, విమర్శనా కౌశలము కతనను భారతీయ జ్యోతిష విజ్ఞాన భాస్కరుఁడను కీర్తినిఁ జరస్థాయిగఁ జేసికొనినాఁడు. 'తనకావించిన సృష్టి తక్కురుల చేతన్ గామినా' యని తిక్కన్నగారి భారత కవిత్యమును మనము మొచ్చుకొనునటులె, భాస్కరాచార్యునికిఁ బిమ్మట నేటివఱకు సంతటి జ్యోతిర్విజ్ఞాని మనదేశమున జన్మించలేదనిన సతిశయోక్తికాదు.

సహ్యాపర్వత ప్రాంతమున ప్రస్తుతము బిజాపూరమని వ్యవహరింపఁబడుచున్న "విజ్ఞానవిజ్ఞాన" మను గ్రామమునందు క్రీ. శ. 1114 సం॥రమున జన్మించినాఁడు భాస్కరుఁడు. శాండిల్య గోత్రజాఁడును, వైష్ణవ మతావలంబియుఁ, గర్ణాటక బ్రాహ్మణుఁడును నైన మహేశ్వరోపాధ్యాయుఁ డీతని తండ్రి. వేదవేదాంగ పారంగతుడైన తండ్రి యొద్దనే భాల్యమాదిగ భాస్కరుఁడు విద్యనభ్యసించినాఁడు. ఎనిమిది వ్యాకరణములు, ఆఱు తర్కగ్రంథములును పఠించినాఁడు.

విదాతు నైద్య గ్రంథములు చదివినాడు. నాలుగు వేదముల నధ్యయనము చేసినాడు. సంస్కృత భాషయందలి కావ్య నాటకాలంకార సాహిత్యమంతయు నాపోశనముఁ బట్టెనా యనునటుల సమాన పాండిత్యమును సంపాదించినాడు. తనకు పూర్వపు గణకులైన శ్రీధర, బ్రహ్మగుప్త, లల్ల, చతుర్వేదాచార్యాది విజ్ఞుల గణితజ్యోతిష గ్రంథములన్నిటిని మధించి తన ముప్పదియూటవ యేట సకల గ్రంథశిరోమణి యని ప్రసిద్ధిగాంచిన “సిద్ధాంత శిరోమణి” యను సంస్కృత గ్రంథమును రచించినాడు. ప్రాచీన భారత విజ్ఞానమునకు మూలపురుషులగు మహానుభావు లనేకుల జీవిత చరిత్రములను సమకాలికులు వ్రాయని రీతిగనే, భాస్కరాచార్యుని సమ కాలికులు గూడ నీవిజ్ఞాని జీవిత విషయములఁదెలుపు గ్రంథము లేవియు వ్రాయలేదు. కాని, వందలయేండ్లు గఱించి నప్పటి కిని సీతని ప్రతిభను మఱపునకు రాకుండఁజేసినది “సిద్ధాంత శిరోమణి.” ఇందక్కడక్కడ నుదహరింపఁబడిన నాలుగైదు శ్లోకంబులు, ఇతని కిటీవలి టీకా కాదులు వ్రాసిన కొలఁది విషయములు నితని సమయాది విశేషములఁ గొంచెము దెలిసి కొనుట కనకాశ మిచ్చినవి. ఆధునిక యుగమున నఖండముగ నభివృద్ధిఁ జెందుచున్న గణిత, జ్యోతిష విజ్ఞానములకు ప్రాతీ పదికములని చెప్పదగిన వెన్నియో యమూల్య విషయము లున్నవీ గ్రంథరాజమున. భాస్కరాచార్యుని ప్రాశస్త్య మును గూర్చి తెలిసి కొనుటయన నీ గ్రంథమును గూర్చి

తెలిసికొనుటయే.

లీలావతి, బీజగణితము, గణితాధ్యాయము, గోళాధ్యాయము నని నాలుగు భాగము లీ శిరోమణి. మొదటి రెండుభాగములును సాధారణ గణితమునకుఁ జెందినవిగావున నీ రెంటి గొక ప్రత్యేకగ్రంథముగాను, మిగిలిన రెండుభాగములును జ్యోతిశాస్త్ర సంబంధమైనవి గనుక మఱియొక ప్రత్యేక గ్రంథముగాను పరిగణించువారు కొందఱున్నాడు. 'లీలావతి' యందున్నత పాఠశాలలలో నేర్పు అంకగణిత, క్షేత్రగణిత విషయములు గొన్ని, కళాశాలలో బోధింపఁబడు గణిత విషయములు కొలదిగను నుండును.

ఈ గణిత గ్రంథమునకు 'లీలావతి' యని నామకరణము చేసిన సందర్భమున నొకటి రెండు చిత్రములైన గాథ లనుశ్రుతముగా వచ్చుచున్నవి. అందొకటి, భాస్కరాచార్యుడు తన కుమార్తె 'లీలావతి' జాతకమున బాల్యవైధవ్యయోగ ముండుటఁజూచి వివాహము చేయుటయే మానివై చెననియు, నామెపేరు చిరస్థాయిగఁ జేయుటకై యీ గ్రంథము నామె నామాంకితము సేసెననియు నందురు. ఇంకొక గాథ భాస్కరాచార్యుని భార్యపేరే 'లీలావతి' యనియు, సంతానములేని దుఃఖము నివారించుటకు, నామె నామము చిరకాలము స్మరింప బడుటకును నామెపేరు పెట్టెననియు నందురు. రెండవ గాథను సమర్థించువారు లీలావతి గ్రంథమున రెండు మూఁడుచోటుల లెక్కలు బోధించు

పట్టుల శృంగార పూరితముగ సంబోధనచేసిన శ్లోకములఁ జూపి భార్యను దక్క కూతునట్లు సంబోధించి యుండఁ డనియుఁ జెప్పుచురు. కాని నాసిక తేత్రప్రాంతమున దొరికిన యొక రాగి-రేకుపైని భాస్కరుని పుత్రపౌత్రుల వర్ణనలు చెక్కఁబడి యున్నవి. అసలీ తామ్ర పత్రములోని విషయములు వాస్తవములో కావో, యీ భాస్కరునివో లేక మఱొక భాస్కరాచార్యునికిఁ జెందినవో యింత దనుక నే చరిత్ర పరిశోధకుఁడును నిర్ధారణ చేయలేదు.

ఏదియైతైనను 'స్త్రీలకు గణితశాస్త్రమురాదు' అని నేటి కాలమునఁగూడ నమ్మఁబడుచున్న మూఢ విశ్వాసమును పోఁగొట్టుటకై ప్రయత్నించిన వారిలో భాస్కరుఁడు ప్రథముఁడని చెప్పక తప్పదు. బాలబాలికలు వినుట కుత్సాహపడునట్లు లుదాహరణలు తీసికొని యొక కథ చెప్పుచున్నటులే యాకర్ష వంతమైన ప్రశ్నల గల్పించి, వినుట కింపైన శ్లోకములతో రచించినాఁడీ చిన్న గణిత గ్రంథమును భాస్కరుఁడు. ఈ యుత్తమ గ్రంథముపైని గంగాధరుఁడు, గణేశ దై వజ్ఞుఁడు, మునీశ్వరుఁడు, కృపానాథుఁడు, బాపూదేవ శాస్త్రీ, సుధాకర ద్వివేది మొదలగు ప్రాచీనార్వాచీన పండితులెందఱో సంస్కృతకీకలు వ్రాసియున్నారు. దీని ప్రాశస్త్యమును జూచి యక్కరు చక్రవర్తి క్రీ॥ వె॥ 1665-వ సంవత్సరమున పైజీయను వానిచేత పద్మియను భాషలోని కనువాదము చేయించినాఁడు. జె. తెయిలరుదొర క్రీ॥ వె॥ 1894

సం॥నను, హెచ్. టి. కోల్ బ్రూక్ మహాశయుడు క్రీ॥ నె॥ 1895 సం॥నను నాంగ్లభాషలోని కనువాదములు చేసిరి. చాల దేశభాషలలోనికిగూడ ననువదింపబడినది. తెలుగు భాషలోనీ లీలావతిని శ్రీతడకమల్ల కృష్ణరాయ కవీంద్రుడు పద్యకావ్యముగ ననువదించి యున్నాడు. ఈ పద్యానువాద మనుబంధముగఁజేర్చి 'వావిళ్ల' కంపెనీవారు తీకావివరణ సమేతముగ చక్కని సంపుటమును ముద్రించి యున్నారు. ఇది కాక దైవజ్ఞభూషణ విడపర్తి కృష్ణమూర్తి శాస్త్రుల వారొక చక్కని భాషాను వాదమును తెలుగులోఁజేసి యున్నారు.

రెండవది బీజగణితము. బ్రహ్మగుప్తుడు, శ్రీధరా చార్యుడు, శ్రీపతి, పద్మనాభుడు మొదలగు నాచార్యులు విపులముగ వ్రాసిన బీజగణితమును సంగ్రహపఱచి వ్రాసి నాడీ భాస్కరాచార్యుడు. అసలు బీజగణితము నా విష్కరించిన వారు భారతీయులే. వీరినుండి యరబ్బులును, వారి మార్గమున యూరోపియనులును, బీజగణితమును నేర్చుకొనిరి. భాస్కరుని కాలముననున్న విపులమైన బీజగణిత గ్రంథములు చాలవఱకు లుప్తమైపోయిన, నేడు భాస్కరుడు వ్రాసిన బీజగణితమే యెక్కుడుగఁ బ్రశంసింపబడుటలో సాశ్చర్యములేదు. ఇదియు నుపపత్తి సహితములగు సనేక సంస్కృత టీకలను బొందుటయేగాక వివిధ భాషలలోనికిని ననువదింపబడినది. పాఠహాను చక్రవర్తి యాజ్ఞపై 1712 వ

సం||రమున ఆల్ ఉల్లాహ్ రసీదీ యనునతఁడు పారశీక భాషలోని కనువదించినాఁడు. ఇ. స్ట్రాచీ (1891సం||), హెచ్. టి. కోల్ బ్రూక్ (1895 సం||) గార లాంగ్లభాషానువాద ములఁ జేసియున్నారు. తెలుఁగున నింతదనుక నిది చక్కని టీకతో వెలువడలేదు.

మిగిలిన రెండు భాగములును జ్యోతిషసిద్ధాంత భాగ మునకుఁ జేందినవి. (గణితాధ్యాయమును బాశ్చర్యులు 'మేథమెటికల్ ఎస్ట్రోనమీ' యనియు, గోళాధ్యాయమును 'స్ఫెరికల్ ఎస్ట్రోనమీ' యనియు వ్యవహరింతురు.) ఇందలి విషయముల వివరముగాఁ దెలిసికొనఁ గోరినచో మొదట వివరించిన సిద్ధాంత భాగలక్షణముల నొక పర్యాయము పరికించవలెను. భారతీయుల జ్యోతిర్విజ్ఞాన సారమంతయు నీ 'శిరోమణి' యందిమిడ్చి యున్నాఁడు. భాస్కరుఁడు. క్షేత్రమితి, త్రికోణమితి మొదలగు గణితశాఖలలో సితనికిఁగల పాండిత్యము నిరుపమానము. పూర్వాచార్యులు వ్రాసిన యనేక సూత్రముల ఖండించి, యుక్తియుక్తములగు ప్రతిపాదనలఁ జేసియున్నాఁడు. గణితజ్ఞానములేని పౌరాణికులు భూమినష్ట దిగ్గజములు మోయుచున్నవనియు, నాదిగ్గజముల నొక పెద్ద తాఁబేలు మోయు చుండుననియు, చెప్ప మూఢవిశ్వాసముల ఖండించి యాకర్షణశక్తివలన భూమి నిలఁబడియున్నది కాని దేనిమీఁదను ఆనుకొని యుండలేదని నిరూపించి యున్నాఁడు. పురాణ గ్రంథములలోని బ్రహ్మాండము యొక్క కొలఁతలను

దెలుపు పెద్ద పెద్ద యంత్రాలన్నియు నుపపత్తి శూన్యములగుటచే విశ్వాస్పర్శములు గావనిచాటి దన విజ్ఞాన దృష్టినివెల్లడిచేసినాడు. కొన్నిక్లిష్టగణిత సమస్యలకు సులభ గణితవిధులఁజూపి తనబుద్ధిశలతను బ్రదర్శించినాడు. కాలమాపనకును, గ్రహవేగకును బనికెనచ్చయంత్రముల నెన్నిటితో సరళముగ వర్ణించినాడు. నేడు విశేషాభివృద్ధిఁ గాంచిన జ్యామితి, త్రికోణమితి, గోళీయరేఖాగణితము మొదలగుగణిత విషయములెన్నిటతో తన యసమాన పాండిత్యమును జూపినాడు. న్యూటను మహాశయుఁడు గనిపెట్టిన చలన కలనము (కాలిక్యులస్) అను గణితభాగమును సూచించు శ్లోకములుకొన్ని భాస్కరుని 'శిరోమణి'లోఁ గనుపట్టినను, నాటి కీ గణితశాఖ యెంత మాత్రమును వృద్ధిగాంచినదని చెప్ప ననకాశములేదు.

ఈ సిద్ధాంతభాగమునకుఁగూడ సంస్కృతభాషలో నృసింహదైవజ్ఞ, మునిశ్వరాచార్య, లక్ష్మీదాస, గణేశదైవజ్ఞ, సూర్యదాసాది విజ్ఞుల టీకలు గలవు. క్రీ॥ వె॥ 1861 వ సం॥ రమున లాన్సెలాట్ విల్ కిన్ సన్ దొర సహాయ ప్రోత్సాహములవలన పండిత బాపూదేవశాస్త్రి దీని గోళాభ్యాసము నాంగ్లభాషలోని కనువదించి, ప్రకటించియున్నాడు. దేశభాషలలోనికి మాత్రమిది యింకను ననువర్తితము కాలేదు.

భాస్కరుఁడు వ్రాసినది క్లిష్టమైన గణితశాస్త్ర గ్రంథమే; కాని తలనొప్పి పుట్టింపదు. శ్రవణపేయమైన శ్లోక

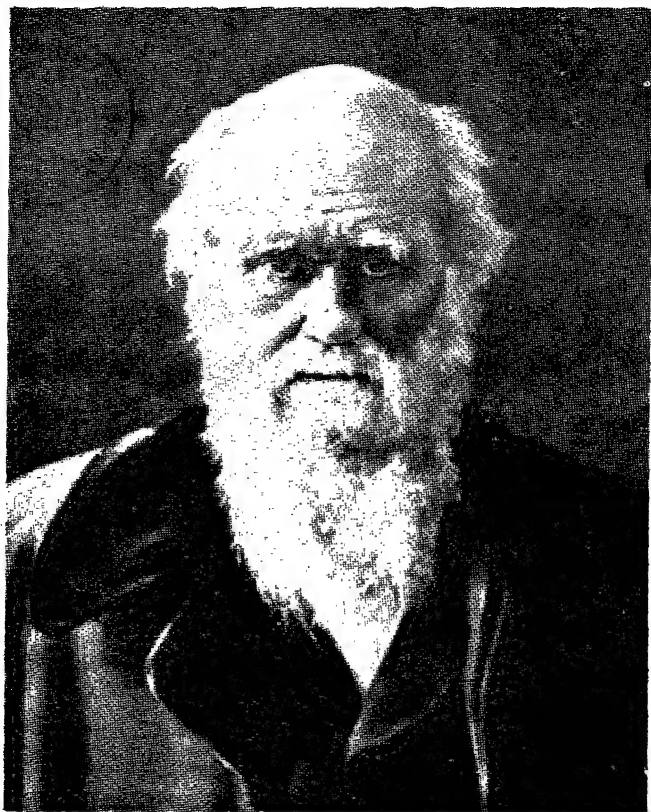
ములతోఁ దాఁ జెప్పఁదలఁచుకొన్న విషయముల బోధించి, పౌరాణిక గాథలనుండి ప్రశ్నోత్తరములఁ గల్పించి విసుగు పుట్టకుండఁ జేసినాఁడు భాస్కరుఁడు. శబ్దాలంకారములను, సర్థాలంకారములను నుపయోగించి గ్రంథమును రసస్థావితము చేసినాఁడు. గణితశాస్త్ర పఠనగూడ నొక కావ్యపఠనము వలె నాహ్లాదకరము గావలెనని యీతని సంకల్పము. కనుక నే కాలపరిచ్ఛేదమున నాఱు ఋతువుల పేర్ల నొక పంక్తిలోఁ జెప్పటకుమాఱుగ నాయూ ఋతువులయందలి ప్రకృతిశోభను వర్ణించుచుఁ దన్మయత్వముతోఁ గానముచేయును. అందు మూలమున నాధునిక విజ్ఞానదృష్టితోఁ బరిశీలించినవారికి శాస్త్రగ్రంథములలో నుండఁగూడని కొన్ని యతిశయోక్తులు గోచరించును. అయినప్పటికిని గ్రంథాంతమందు మాత్రము తన వినయశీలతకు సూచకముగ “గురుతుల్యులైన పెద్దల యొక్క సిద్ధాంతములను కొంచెము ఘాటుగ నే విమర్శించ వలసివచ్చినది. శాస్త్రచర్చ సందర్భమున వ్రాసినవి వ్యక్తి గత దూషణవాక్యములక్రింద జమకట్టకుందురుగాక యని పండితులను బ్రార్థించుచున్నాను,” అని సమస్కార బాణమును వేసినాఁడు భాస్కరుఁడు.

భాస్కరుఁడు వ్రాసిన “కరణ కుతూహలము” అను కరణ గ్రంథ మొకటి టీకాసహితముగ లభించుచున్నది. ‘సర్వతోభద్ర యంత్రము’ అను పొత్తమొకటియు, ‘లల్ల సిద్ధాంతము’నకుఁ డీక యొకటియు భాస్కరుఁడు వ్రాసియుండి

నట్లు జెలియుచున్నది; కాని ప్రస్తుత కాలమున నివి లభ్యము లగుటలేదు. ముద్రణాది సౌకర్యములులేని దినములలో వేల కొలది పండితులు భాస్కరుని 'సిద్ధాంత శిరోమణి'ని వ్రాసి కొని పఠించెడివారనినచో నితని యశస్సునుగూర్చి వేఱుగఁ జెప్పనవసరములేదు. నేటికిని భారతీయుల జ్యోతిషాస్త్రజ్ఞానమును బూర్తిగ నవగాహముఁ జేసికొనఁగోరినచో 'శిరోమణి' నామూలాగ్రముగఁ బఠించితీరవలెను. విపరీతములగు రాజకీయ, సాంఘిక పరిస్థితులవలన దీనినిప్పుడు సరిగాఁ బాఠము సెప్పఁగల పండితులే నన్నగిల్లుచున్నారీ దేశము నందు. ఒకప్పుడైనను భారతీయులలో విజ్ఞానభాస్కరులుండెడి వారనుటకుఁ దార్కాణ శ్రీ భాస్కరాచార్యుడే. ఇట్టి విజ్ఞానభాస్కరుల ప్రకాశముచేతనే జగత్తు నావరించిన యంధకారపుఁ డెరలు దొలఁగిపోయి నేటి విలాసముతోఁ బ్రకృతి సాక్షాత్కారము జరుగుచున్నది!

2. చార్లెస్ డార్విన్

మానవ జీవితమునందు వలెనే నైజ్ఞానిక భావప్రపంచమునందును ఉండియుండి యొక్కసారి విప్లవము గలుగుచుండును. ఇనినఱ కెఱుంగని సత్యమొకటి మెఱపువలె గనుపించును. అంతటితో జీవితములో నూతనశక మేర్పడుచుండును. 1858 సంవత్సరము జూలై నెల 1-న తేదీన జీవ విజ్ఞానములో నిట్టి నూతనశక మారంభమైనది. నాడు లినియన్ సోసైటీ సభ్యుల యెదుటఁ జదువఁబడిన వ్యాసమంతయో యపూర్వమైనది. ఇండు మానవ, జంతు, వృక్ష, కీటాకాది వివిధ (జీవ) జాతులును శాశ్వతముగా నొకే రీతిగ నుండుట లేదనియు, కాలక్రమమునఁ బరిణామముఁ జెందుచున్నవనియు, నీ పరిణామ ఫలితముగఁ బరిస్థితుల సత్క్రమింపఁగల సామర్థ్యములేని జాతులు నశించిపోయి, బలసంపన్నములైనవి మాత్రమే తరతరములుగ వర్ధిల్లుచున్నవనియు నిరూపించిరి చార్లెస్ డార్విన్, ఆల్ ఫ్రెడ్ వాలెస్. అను నిరువురు మహామహులు. నైజ్ఞానికులైన సభ్యులెంతయో కుతూహలముతో నాలకించిరి. కాని వెంటనే యీ సిద్ధాంతముపైఁ దర్కవిత్కములేవియు జరుగలేదు. మఱుసటి సంవత్సరమున డార్విన్ మహాశయుఁడు “జాతుల యుద్భవము” (ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీషీస్) అనుపుస్తకమును బ్రకటించినాఁడు. ముద్రింపఁబడిన 1250 ప్రతులును మొదటి



Courtesy: Science Service (India), Madras-5.

శ్రీ భగవద్గీత

దినమే యమ్ముడుపోయినవి. గతించిన రెండువందల సంవత్సరములలోను భావప్రపంచమున నింతటి తీవ్ర సంచలనము గలిగించిన గ్రంథము మఱయొకటిలేదు. అందనుక జంతు జాలముయొక్క యుద్భవమును గుఱించి మతగ్రంథములలోఁ బరించిన జనమునకు నీ పుస్తకములోని భావములు గేవల విరుద్ధములుగఁ బొడఁగట్టినవి. మానవుఁడు కోఁతినుండి పరిణామముఁజెందినాఁడని వాదించు వాదమును నమ్ముటయెట్లు? ఇట్టి పిచ్చివ్రాత వ్రాసి మానవజాతి విశిష్టత్వమునకుఁ గళంక మాపాదించినాఁడని డార్వినును తిట్టిపోసినారు, ముఖ్యముగా కొందఱు మత గురువులు. డార్విను మాత్ర మతిశాంతముతోఁ బ్రతికఱులు చూపువాదములకు మర్యాదగ, సహేతుకములగు సమాధానముల నీయఁజొచ్చినాఁడు. పడుక కుర్చీలోఁ గూరుచున్నవానికిఁ దట్టిన యూహ.మాయిని? లేకపోయిన నొక్క సారిగ హఠాత్తుగఁ గల్గిన చిత్తవిభ్రమమా? ఇరువది సంవత్సరములు నిరంతర కృషితోఁ బ్రయోగములఁజేసి, నాటి వఱకుఁగల జీవ విజ్ఞానమును సంపూర్ణ ముగ నవగాహముచేసి కొని సునిశిత బుద్ధితోఁ దక్కించఁగా నిర్ధారణకుఁ దేలిన విషయమాయె !

ఇంతటి భావవిప్లవమునకుఁ గారకుఁడైన సీమహానీయుఁడు 1809-న సం॥ రం॥ ఫిబ్రవరి 12-న తేదీన ఇంగ్లండు దేశమున, షూయిస్ బరీ యనుచోటఁ, బేరుప్రఖ్యాతులు సెందిన యుత్తను వంశమున జన్మించినాఁడు. ఎనిమిదవయేటఁ

దల్లిగతించినది. బాల్యమునందు గొప్పవాడగుటకుఁ దగిన లక్షణము తెవ్వియు నీతఁడు గనుపఱచలేదు. ఎప్పుడును గుక్కలను వేటాడుటయు, నెలుకలను బట్టుకొనుటయు లేకున్న నేభ్రాసివలెఁ దిరుగుచుండుటయుఁ జూచి “చదువునులేదు, సంధ్యయునులేదు. వెధవ వేటయు నీవును, చందన వనము మధ్య, కంటకక్షీతిజాతము వోలె కులము చెడఁబుట్టినావురా!” యనెనట, తండ్రి యీతని నొకసారి. ఇటుల నూరకున్న లాభములేదని పదునాఱవ యేట, నెడింబరో పంపించినాఁడు వైద్యము జదివించుటకై. ఆరోగులను, నా జబ్బులను, నా శస్త్రచికిత్సలను, జూచినంతనే రోత జనించిన దీతనికి. రెండేండ్లైనగాకుండ మఱలివచ్చినా డింటికి. “పోసి, యీ చదువులు సొక్కకున్నచో మతగురువుగా నైనను బనికిరాక పోవు. మతవిషయమైనను జనువు,” మన్నారు పెద్దలు. పోరుపడలేక అతఁడు కేంబ్రిడ్జికివెళ్లి క్రైస్ట్ కళాశాలలో మూడేండ్లు చదివి పట్టాపుచ్చుకొన్నాఁడు.

కళాశాలలో నున్న దినములలో పెద్ద తెలివితేట లేమియుఁ గనుపఱచకపోయినను, వట్టిశుంఠ మాత్రము కాదని గ్రహించినా రధ్యాపకులు. ముఖ్యముగ హెన్ స్లోయను నాచార్యుఁడు డార్విన్ నకుఁ బ్రకృతి శాస్త్రములలో నభిరుచి యున్నదని గ్రహించి వృక్ష శాస్త్రమును, జంతు శాస్త్రమును, ఖనిజ శాస్త్రమును, కీటక శాస్త్రమును బ్రత్యేక శ్రద్ధ దీసికొని బోధించి, వానియందు మంచి పురాదులను వేసినాఁడు.

ఈ శాస్త్రములలోని సిద్ధాంతముల నన్నిటిని మిక్కిలి యుత్సాహముతో నతిచురుకుగ గ్రహించగలిగినను, గ్రీకు, లాటిను భాషలు రెండును వచ్చునప్పటికాతనికిఁ దాతలు దిగివచ్చిరి. కళాశాలను వదలి వచ్చినప్పిమ్మటఁగూడ నతఁడు తోటలలోను, దొడ్లలోను నుండు పక్షులను, బురుగులను నతి శ్రద్ధతోఁ బరిశీలించుచు నుండెడివాఁడు. చిత్రచిత్రములైన పురువు లేమైనను కనుపడినచో సరదాతో జాగ్రత్త పెట్టుచుండెడివాఁడు. స్టీఫెన్స్ కంపెనీవారిచే ముద్రింపఁబడిన “బ్రిటిషు దీవులలోని కీటకములు” బొమ్మలలో “డార్విన్ గారు సేకరించిన యపురూపమైన కీటకములు” అను నక్షరముల మొట్టమొదటఁ జూచినపుడు బ్రహ్మానందభరితుఁడై పోయినాఁడట!

కొలఁది రోజులకుఁ బ్రయగరుదై న హెన్స్లో యొద్ద నుండి యీ క్రింది జాబు వచ్చినది—

“దక్షిణ అమెరికా పరిసరములందు వివిధ జీనరాసులను, వాని రహస్యములను శోధించుటకై కొందఱు శాస్త్రజ్ఞులు ‘బీగిల్’ అను నోడపైఁ బ్రయాణము చేయునున్నారు. నీ కిష్టమైనచోఁ బ్రకృతిశాస్త్రజ్ఞుఁడుగ వారితోఁ బ్రయాణమగుట కవకాశమున్నది.”

జాబును జూచిన తత్క్షణమే తండ్రియొద్దకు వెళ్లి యనుజ్ఞనిమ్మని కోరెనట. అంతటఁ దండ్రి, —“ఏమాత్రము జ్ఞానమున్నవాడైన నిట్టి సాహసము సేయుటకు నమ్మితిని నచో నే నభ్యంతరము చెప్పను” అనెనట. మఱునాఁ డుద

యము మేనమామతోఁ జెప్పినాఁడు. అతఁడు వెంటనే మేనల్లుని వెంటనిడికొని బావగారినద్దకు వెళ్లినాఁడు. తన బావమఱచి జ్ఞానశూన్యుడని బావగా రనలేడు కదా! ఆ విధముగా సంగీకరించినాఁడు తండ్రి.

సరి, 1831 సం॥ డిశంబరు 27 వ తేదీని బయలుదేరినది యోడ. ఓడలో శార్వనునకు, వేటుగ జీతమేమియు నిర్ణయింపఁబడలేదు. ప్రయాణములో నాతఁడు సేకరించుకొన్న నస్తుసముదాయమునంతటి నాతనికి వదలిపెట్టెదమన్నారు. అయిదేండ్లు పట్టిన దీ ప్రయాణము. సముద్రయాన మలవాటు లేని కారణమున నారోగ్యము చెడినప్పటికిని, ఈ యెదు వత్సరము లాతని జీవితమున కమృతప్రాయమైనవి. ప్రకృతి నసాధారణ పరిస్థితులలోఁగూడఁ బరిశీలించు నవకాశము, నదృష్టము లభించినవి. శ్రద్ధగా పోషింపఁబడి పనిచేయుట అలావాలైనది. తీరములందు తిరుగాడునపుడు, ఏ వస్తువునందైన, నేమాత్రము విశేషము గనుపించినను దానిని గుర్తించనిదే వదలువాఁడుకాఁడు. అడవులలో విచ్చలవిడిగాఁ దిరిగి, ప్రకృతిలో యధేచ్ఛగాఁ బెరుగుచున్న జంతు, వృక్షసముదాయములను జాగ్రత్తగ బరిశీలించువాఁడు. దక్షిణ అమెరికాలో నిదివఱకు నశించిపోయిన జంతువులకును, నిప్పుడు జీవించి యున్నవానికిని బోలికలు కనిపెట్టినాఁడు. గెలపేగో దీవులలోఁ బ్రక్కదేశములకు సంబంధించిన జంతువులుండుటఁ జూచినాఁడు. దేశమునకును దీవులకును మధ్య నైదామందల

మొళ్ల దూరము కలదు. ఇచటివిగూడ నా జంతువులే యైనప్పటికిని రకములోమాత్రము చాల భేదముండుటను గుర్తించినాడు. ఇవిగాక యనేక జంతువుల రకములను, తరగతులను జక్కగ శోధించినాడు. ఓడలోఁ దెచ్చికొన్న పుస్తకములు బహుస్వల్పము. ప్రతి విషయమును స్వబుద్ధితోడనే దర్శించుకొని నిర్ధారణకు వచ్చెడివాడు. అతడు సేకరించిన పదార్థములును, పరిశీలించిన జంతుజాలమును, తర్కించిన విషయములును, నిర్ధరించిన సూత్రములును నేటి జీవ, జంతు, వృక్ష విజ్ఞానములకు సమూల్యఖనులు. ఛార్లెసుకాలమునుండియు నేటిదనుక నెవ్వరు నింత విపుల విషయపరిగ్రహణము చేయలేదని చెప్పిన సతిశయోక్తి కానేరదు.

ప్రయాణమును ముగించి యింటికిఁ జేరుకొనినపిదప రెండుమూఁడేండ్లు తన యనుభవముల నన్నిటిని తర్జన భర్జన చేసికొన్నాడు. తాను చూచిన విషయములన్నియు వర్ణించుచు “ప్రకృతిశాస్త్రజ్ఞుని ప్రపంచ యాత్ర” యను గ్రంథమును వ్రాసినాడు. మఱుసటి యేడు పెండ్లిచేసికొని, లండను నగరమున కాపురము నెట్టినాడు. వివాహానంతర మారోగ్యము పూర్తిగఁ జెడినది. నిరంతరమును రొదతో నిండిన లండను వాసము దుర్భరమైపోయినది. నగరవాసమునకు స్వస్థిఁజెప్పి ‘డౌన్’ అను ప్రశాంతమగు పల్లెటూరు చేరినాడు. ఆ గ్రామజీవిత మితనికెంతయో యానందమిచ్చినది. శరీరమున నెంత యనారోగ్యముగనున్నను లెక్కనేయక తన పరిశోధ

నలఁ గొనసాగించినాఁడు. ప్రకృతిలో వివిధరూపములతోఁ గనుపించు జీవులన్నియు నొక్కజీవిననుండి క్రమముగాఁ బరిణామముఁజెంది యుండవచ్చుననుకొన్నాఁడు. దీనికిఁ గావలయు నాధారముల సేకరించుటకు మొదలుపెట్టినాఁడు. ఎన్నియో ప్రయోగములఁ జేసినాఁడు. జీవశాస్త్రమునకు సంబంధించిన గ్రంథములన్నియో పరిశీలించి పఠించినాఁడు. మిత్రుల నలహాపైఁ దనయభిప్రాయములన్నియు విశదపఱచుచు గ్రంథ మొకటి వ్రాయసమకట్టినాఁడు. గ్రంథము సగము పూర్తి యైనది. ఇంతలో నొక విశేషము జరిగినది. 'ఆల్ఫ్రెడ్ వాలెస్' అను శాస్త్రజ్ఞుఁడు పరిణామవాదమును బ్రతిపాదించుచు దాను వ్రాసిన కాగితములఁ గొన్నిటిని డార్విన్ వద్ద కభిప్రాయార్థము పంపినాఁడు. ఏ సిద్ధాంతమును డార్విన్ నిరూపించుటకై ప్రయత్నించుచుండెనో సరిగా నదేసిద్ధాంతమును వాలెస్ మహాశయుఁడు తన వ్యాసములో నిరూపించినాఁడు.

వాలెస్ మహాశయుఁడు 1823 వ సం॥ రం జనవరి 8 వ తేదీని ఇంగ్లాండునందు "మన్యుల్ పైరు" అనునొక జన్మించినాఁడు. తండ్రి విల్హెమ్ ఫురుషుఁడు. ఉన్న యాస్తిసంతటిని దుర్వ్యయము చేసినాఁడు. కనుక ప్రాథమిక విద్యా సంతరము వాలెస్ లండనులోనున్న తన యన్నవద్దనుండి విద్య నభ్యసించినాఁడు. ఇరువదియవయేట స్వతంత్రముగ నుపాధ్యాయవృత్తితో జీవించుట మొదలుపెట్టినాఁడు. పాఠ

శాల వద్దలినప్పటినుండియు భౌతిక శాస్త్రము, వృక్ష శాస్త్రము, జ్యోతిశాస్త్రము సభిమానముతోఁ జదివినాఁడు. అధ్యాపక వృత్తికి స్వస్థిఁజెప్పి ప్రకృతిశాస్త్రములఁ గృషిసాగించినాఁడు. 1848 లో అమెజాన్ పల్లపుభూములకు వెళ్లి, యచట నాలుగు సంవత్సరములుండి, యక్కడి వివిధ కీటకవర్గములను బాగుగశోధించి యపురూపమైన వాని నెన్నింటినో నెంటఁదీసికొని వచ్చినాఁడు. ప్రకృతిశోధనకై సెలిబీసుదీవులు, మలక్కాదీవులు, జావా, సుమత్రా, న్యూగినియా మొదలగు నితరదీవులయందుఁ బడేండ్లపాటు తిరిగినాఁడు. ఈ పరిశోధనల ఫలితములే డార్విన్ మహాశయునికిఁ బంపిన వ్యాసములొనివి. ఈతని మనస్సాగరము డార్విన్ మనస్సముద్రమంత లోఁతైనది కాకపోయినను, అంతకంటె నెక్కుడు విశాలమైనదని చెప్పక తప్పదు. రాజకీయార్థిక, సాంఘిక, మతసమస్యలపై నీతఁడు వ్రాసిన వ్యాసములు, గ్రంథములు నిందులకు తార్కాణము. సామ్యవాద సిద్ధాంతములఁ బ్రచారముచేసిన సుప్రసిద్ధ వైజ్ఞానికులలో నీతఁడొకఁడు. డార్విన్ మహాశయుని సిద్ధాంతముల విశదీకరించుచు “డార్విన్ వాదము” అను ప్రశస్తమగు పుస్తకమును వ్రాసినాఁడు. జీవితమందు చాలకాలము మాతృదేశమగు నింగ్లాండులోనే గడపి, తుదకు స్వస్థానమందే తొంబదియవయేట (1913 లో) పరమపదించినాఁడు.

వాలెస్ మహాశయుని వ్యాసమునుజూచి డార్విన్ హతాసువై పోయినాఁడు. ఎంతయో మౌలికమనుకొని తాను

బ్రతిపాదింపఁదలఁచిన సిద్ధాంతమునే వాలెస్ కూడ ప్రతిపాదించినపుడు తన విశిష్టత్వమేమున్నదని, తనవాదమును గట్టిపెట్టి వాలెస్ గారి వాదమునే ప్రకటించునుకొన్నాఁడు. అటుల వలదనిరి మిత్రులు. తుదకు స్నేహితులపోరుపై తమ యిద్దరి పరిశోధనల ఫలితములను వ్రాతమూలమున వారి చేతులలోఁ బెట్టినాఁడు, మీ యిష్టమువచ్చినట్లు చేసికొనుఁడని. నాఁడు లినియన్ సొసైటీ యెదుట డార్విన్-వాలెసుల యిరువురి పేరిటను జదువఁబడిన వ్యాసమిదియే. ఇందనుక నొకదృష్టితోఁ, బ్రకృతినిఁజూచు లోకమున కీజ్ఞానమొక నూతన చక్షువును బ్రసాదించినది. “జాతుల యుద్భవము” అను పుస్తకమును డార్విన్ బ్రకటించిన పిమ్మట, జరిగిన రాద్ధాంతములతో డార్విన్ ప్రఖ్యాతి జగత్తంతయు వ్యాపించినది. అనేక విజ్ఞాన పరిషత్తులితనిని గౌరవ సభ్యునిగ నెన్నుకొన్నవి. 1864నఁగల రాయల్ సొసైటీవారు “ఓఫ్ ఫ్లెషతకము” నిచ్చి గౌరవించినారు. 1877లో నితఁడు పట్టభద్రుడైన కేంబ్రిడ్జి విశ్వవిద్యాలయమువారే యల్. యల్. డి. పట్టమునిచ్చి సన్మానించినారు. సన్మానముల కుబ్బితబ్బిజ్జాబ్బ వాఁడు కాఁడు డార్విన్. తనకు గోచరించిన సత్యమును భూషణ తిరస్కారములను లెక్కనేయకయే లోకముముందు పెట్టుటయే యాతని లక్ష్యము. ఎవరే సం దేహముల నడగినను నోషికతో సమాధానముల వ్రాయుచుండెడి వాఁడు.

జీవితము ప్రయాసతోడను, శరీరదౌర్బల్యము వలని

సీరసముతోడను భారమైపోయినదీ వ్యక్తికి. తుదకు 73వ యేట (1882 ఏప్రిలు 19వ తేదీని) జాన్ గ్రామమునందే యసువులు విడిచినాడు. ఆ విశాలమైన ఫాలతలము, నేత్ర ద్వయమును మఱుగు పఱచుచున్న నాదట్టమైన కనుబొమలును, నీలి వర్ణములగు నాకన్నులు, మెత్తని పొందికయైన యొగడ్డము, నొకమాదుమాచిన మఱపునకురావు.

డార్విన్ ప్రతిపాదించిన పరిణామవాదమున నాతని తరువాతి పరిశోధకుల కృషి ఫలితముగఁ గొన్నిమాధ్వులు గలిగినవి. అయినప్పటికిని జీవవిజ్ఞానమున నాతఁడు తీసికొని వచ్చిన విప్లవమద్భుతము. తన్మూలముగ నితర శాస్త్రములలోఁగలిగిన యభివృద్ధి నింతయంతయని చెప్పట దుస్సాధ్యము. లండను నగరపు జంతుశాస్త్ర ప్రదర్శనశాలలో, వృక్ష, జంతు ప్రపంచమునుండి గ్రహింపఁబడిన ప్రదర్శనముల మధ్య—మన దృష్టిని, భావములను, వికసింపఁజేసి, వేనిని నూతనదృష్టితో వచనము చూడఁ గలుగునట్లుచేసెనో, యేది పూర్వలనుండి ప్రస్తుత మానవుని వరకుఁగల జీవరాసులను మిక్కిలి సన్నిహిత బాంధవ్యముగల పెద్దకుటుంబముగ నిరూపించు చున్నదో యా సముదాయము మధ్య—నీమహా నీయుని శిలావిగ్రహమును బ్రతిష్ఠించి, యీ దివ్యవిజ్ఞాని కీర్తిని ఘనీభవింపఁ జేసినారు.

3. లూ యీ పా శ్చ రు

ఆయురారోగ్యములు మానవుఁ డభిలషించు వానిలో బ్రధానములై నవి. ఏకాత్మమును సాధించుటకై నను, నేసౌఖ్యముల ననుభవించుటకై న సీరెంటికలిమియు నత్యవసరము. అల్పాయుష్మంతుఁడెంత ప్రతిభావంతుఁడై నను రాణించని రీతిగనే రోగపీడతుఁడు గూడ చిల్లిగవ్వకు కొఱగాఁడు. అల్పాయువు ననారోగ్యమును లేకుండచేయుట యీ భూమిమీఁద సాధ్యము గాదనుకొన్న బుద్ధిమంతులు కొందఱు స్వర్గమని యొకటి గల్పించుకొని, యచటివారు దుజామరణములు లేని వారనియు, నట్టిసితి మరణాంతమం దే కొద్దిమంది పుణ్యాత్ములకో లభించుననియు ననుకొని తృప్తిఁజెందెడివారు. కాని నిజముగ మానవబుద్ధి మాత్రమేదియు నసాధ్యమని వదలి వేయుట కంగీకరించదు. ఆస్వర్గమేదియో యిక్కడనే సాధించి చవిచూచుటకై ప్రయత్నించు చుండును. అట్టి ప్రయత్న ఫలితమే నేటివైద్య విజ్ఞానమంతయును. భారత దేశమున వేలకొలది సంవత్సరములకు బూర్వమే “ఆయుర్యేదము” అఖండముగ వృద్ధి చెందినప్పటికిని, పాశ్చాత్య దేశములందు, ముఖ్యముగా నాధునిక విజ్ఞానమునకు జన్మ భూమియగు యూరపుఖండమున, నటువది డెబ్బదియేండ్లకు పూర్వము వఱకు వైద్యవిజ్ఞానము చాలవెనుక పడియే

యున్నది. నాలుగుగాతుల పసరుపోసి నాటువైద్యము చేసెడి యల్పజ్ఞు లెక్కుడుగ నుండెడివారు. శిశుమరణముల కంతము లేదు. కలరా, విషూచి, ప్లేగు, టైఫాయిడు మొదలగు వ్యాధులెన్నియో ప్రతియేడును వేలకొలది జనులను తమ వాత నిడుకొనెడివి. ఆసుపత్రికి బోవలయుననిన వారసులకు భూమియు, బుట్రయు వీలువ్రాసి మరియు వెల్లెడివారు. రోగ నివారణకు కాని, నిర్మూలనమునకు కాని శాస్త్రరీత్యా పరిశోధనలు సలిపి మార్గము కనుగొందమన్న బుద్ధిమంతులే యురుదు. ఇక నాటువైద్యులును, మోటవైద్యులును మాత్రము ప్రజల యజ్ఞానము నండగా జేసికొని “సర్వరోగ సంహారిణు”లను కొన్నిమందుల నమ్ముకొని కుబేరులగు చుండెడివారు. అంతటి హీనస్థితిలోనున్న లోకమునందు పాశ్చరు మహాశయుడు జన్మించి, తన నిరంతర దీక్షవలనను, విజ్ఞాన దృష్టితో సూక్ష్మదర్శిని యంత్రము నుపయోగించి ప్రకృతి గర్భములోని పరమరహస్యముల వెల్లడి చేయుటమూలమునను, నేడు సర్వతోముఖముగ నభివృద్ధిజెందుచున్న యాధునిక వైద్యవిజ్ఞానమునకు గారకుడగుటయేకాక మానవ సంఘమును వృత్తువు బారినుండి రక్షించిన గూఢాపద్ధాంత ధర్మజ్ఞుడైనాడు.

లూయీపాశ్చరు తండ్రి జీక్ జోసెఫ్. నెపోలియన్ చక్రవర్తి నమ్మిన పైనికోద్యోగులలో నొకడు. చింతచచ్చి నను బులువు చావదనునట్లు ప్రభువు పతనమైనపిమ్మట తక్కిన

సైనికులందఱును దమతమ యాయుధము లన్నిటిని విజేత
 లగు నాస్త్రియనుల పరముచేయగా సీతఁ యొక్కఁడును
 మాత్రము తనఁడాలును, డవాలును గంఠమున గ్రాణముండు
 దనుక విడువనని ప్రతిపఱ్ఱినాఁడు. ఈతని ధైర్యసాహసము
 లగు మెచ్చి యాస్త్రియన్ సేనాధికారి యీతని యాయుధ
 ములలాఁగి కొనకుండనే విడిచినాఁడు. పిమ్మట నితఁడు ప్రాంసు
 దేశమున జూరాప్రాంతమం దాబ్బాయ్ యను తన
 స్వగ్రామముఁజేరి తోళ్ళను బాగుచేసికొని యమ్ముకొని
 జీవించెడివాఁడు. ఇక్కడనే 1822 డిశంబరు 27 వ తేదీన
 పాళ్ళరు జన్మించెను. జోసెఫ్ నకు సైనికశిక్షణవినా మరే
 విధమగు విద్యాగంధమును లేకపోయినను గుమారుని
 మాత్రము చదివించి బడిపంతులుగానైన జేయవలెనని
 సంకల్పించినాఁడు. ఆ దుర్గంధమునుభ్య గుంటల దగ్గఱ
 గూరుచుని తోళ్ళను బాగుచేసికొనుట తనకే నికృష్టముగా
 దోచినది. పిల్లవాఁడు శైశవావస్థదీరి గ్రాహకము వచ్చు
 నప్పటికి రంగుల దీసికొని కనుపించిన ప్రతిదానిమీఁదను
 బొమ్మల గీయుచుండెడివాఁడు. చదువుపై నేమియు శ్రద్ధ
 యున్నటులు గనుపించలేదు. అయినను తండ్రి పదమూడఁడు
 నేట నా యూరనున్న కాలేజీలో జేర్పించినాఁడు. పాఠశా
 లలోఁగూడ నేవిషయమునగును జుఱుకుగా నుండెడివాఁడు
 కాఁడు. కాని యొక్కవిశేషము మాత్రముండెడిది. తోడి
 బాలురాటలకై వెళ్లినప్పుడుకూడ దనకిచ్చిన పాఠముల

వల్లచేయుచునే యుండెడివాడు. ఓపికతో నెక్కువ కాలము చదువుట మూలమున దీక్షబుద్ధిగల మితర బాలురకంటె నితనికి పాఠములు తుణ్ణముగ వచ్చెడివి. ఉపాధ్యాయు లితని శ్రద్ధకు సంతసించి తండ్రితో పారిసు తీసికొనివెల్లి యచటి నార్యులహ్మలునగు ప్రవేశ పెట్టుమని సలహా నిచ్చినారు.

పనునాటవయేట పాశ్చరు పారిసువెల్లినాడు. ఒక నెల రోజులుండెనో లేదో యింటిపై బెంగ పెట్టుకొన్నాడు. మనసులో నున్నతవిద్య నేర్చుకోవలెనను గుతూహలమే యున్నది. కాని గ్రామవాసముచేసిన వానికి నగరవాసమెంతయో కష్టమనిపించినది. పుత్రుడు బెంగ గొన్నాడని తెలియగనే తండ్రివచ్చి యింటికి దీసికొనివెల్లినాడు. తిరుగ నార్యులు కాలేడీలోననే జేర్చినాడు. అచటి చదువు పూర్తియైన పిమ్మట దగ్గరలోనున్న బెసెంకన్ అనుచోట గొంత కాలము శిక్షణపొంది మరల పారిస్ వెల్లినాడు. ఈపర్యాయము బెంగ పెట్టుకొనలేదు. ఏదోయొక శాస్త్రమున పాండిత్యము గడించువఱకు నున్నతవిద్యను మానకూడదను పట్టుదల కలిగినది. రాత్రిందివములు గవ్వపడి, క్రింది తరగతి విద్యార్థులకు బాఠములుచెప్పి కొంచెము సామ్మగడించుకొనుచు, తండ్రికెక్కుడు భారము గాకుండ బాటుపడి చదివినాడు. పందొమ్మిదనయేట ఫ్రాంసులో సుప్రసిద్ధ రసాయనికుడైన జె. బి. డూమాస్ గారి యుపన్యాసములకు వెల్లెడివాడు. వానిని వినినప్పటి నుండియు సితనిదృష్టి విజ్ఞానపథమున బడినది.

తన జీవితమును విజ్ఞానము కొఱకే ధారవోయవలెనను గాఢ పాంచకూడ జనించినది.

ఈ విధమగు జిజ్ఞాసతో బట్టభద్రుడై, కాలేషీచదువు ముగించి కొన్ని రసాయన ద్రవ్యముల పరిశోధించుట ప్రారంభించినాడు. ముఖ్యముగా నితఁడు టార్టారికామ్లమును శోధించి వెల్లడించిన విషయము లితని పరిశోధనా కౌశలము నకును, విజ్ఞానదృష్టికిని దార్శాణముగ నేటికిని మెప్పునొందుచున్నవి. ఆ ప్రయోగములకై వలసిన యుపకరణములకొరకు యూరపులోని యన్ని సంస్థలకును దిరిగినాడు. ఎంతమంది వైజ్ఞానికులనో గలసికొన్నాడు. అనేక గ్రంథముల బఠించినాడు. తుదకుఁ దా గనుగొనిన రహస్యములను నాటి సుప్రసిద్ధరసాయనజ్ఞుడైన జీన్ బియాట్ గారికి దెలిపినాడు. వృద్ధుడైన నా వైజ్ఞానికుడు, యువకుడైన పాశ్చర్యుయొక్క ప్రశంసనీయమైన కృషికి సంతసించి, తన మిత్రకోటిలో స్థానమిచ్చుటయే కాక ప్రభుత్వమునకు సిఫారసుచేసి 'లీజిన్ ఆఫ్ ఆనర్' బిరుదును గూడ నిప్పించినాడు.

ఆపైని యధ్యాపక వృత్తిలో బ్రవేశించినాడు పాశ్చర్. దిజాన్ అనుచోట భౌతిక శాస్త్రాచార్యపదవి దొరకినది. ఒకయేడక్కడ గడపి పిమ్మటఁ దన జన్మస్థలమునకు దగ్గఱ గ్రామమున పని దొరకునేమో యని ప్రయత్నము చేసినాడు. చివరకు ప్లాన్ బర్గ్ లో రసాయన శాస్త్రాధ్యాపకత్వము సిద్ధించుటతో సంతృప్తిజెందినాడు.

ప్రాన్ బద్ధులలోని వైజ్ఞానిక పరిషత్తున కధ్యక్షుడు ఎమ్. లారెంట్ అను ప్రసిద్ధవైజ్ఞానికుడు. ఆయన రెండవ కొమారితను వివాహమాడగోరి యాయన కీక్రింద జాబును వ్రాసినాడు. పాశ్చర్.

“నాకును, మీ కుటుంబమునకును సంబంధించిన యొక ముఖ్యవిషయమును గుఱించి యీ లేఖను మీకు వ్రాయుచున్నాను. చాకిప్ప డిరువదియూత్తేండ్లు నిండినవి. వైజ్ఞానిక పరిశోధనలలో గొంత పేరు ప్రతిష్ఠల సంపాదించు కొన్నాను. తెక్కలమీఁద నాధారమేతక్క నావద్ద వేయిగ దమ్మిశీయునిలువలేదు.... ఇంతకును జెప్పవచ్చిన దేమన, మా తండ్రిగారిని మీరు కలసికొన్నపుడు మీ రెండవ కుమారితను నేను వివాహమాడ గోరుచున్నానని యాయన మీకు తెలియజేయగలడు.”

నధువుపేర నింకొక లేఖను వ్రాసినాడు. అందు “నే నెఱిగినంత వఱకు నాతో బరిచయమున్న వారందఱు నన్ను బ్రేమ పాత్రునిగానే యెంచుచున్నారు” అని వ్రాసినాడు. ఒక యాత్తుప్రతినిధుని వ్రాసిన మఱియొక లేఖలో “ఆదర్శ వతియైన బత్నికి వలసిన సుగుణములన్నియు నీమెలో నాకు బాడగట్టినవి” అనియు వ్రాసినాడు.

ఇది పాశ్చర్ ప్రేమగాఢ. పిమ్మటవారిరువురికిని వివాహమైనది. దంపతు లిరువురు నా జన్మాంతము వఱకు నే యెఱబఱకములు లేకుండ జీవితముల గడిపినారు.

ఇంత నితని విశిష్టపరిశోధనలలో బ్రధానమైనది కిణ్వీకరణమునకు సంబంధించినది. ఈ కిణ్వీకరణము (ఫెర్మంటేషన్) అనునది ప్రాణుల జీవిత విధానమున నెంతయో ముఖ్యమగు విషయము. రాసాయనికమగు నీ పరివర్తన మూలముననే మనము నిత్యమును వాడుకొను పదార్థములన్నియు యేర్పడుచున్నవి. ఫలరసములును, చక్కెరయు మద్యములుగా నూరు టిందులకు సామాన్యోదాహరణము. పాలుపులిసినను, పెరుగుతోడుకొనినను, పదార్థములు కుల్లినను మూలమన్నిటికిని గిన్నీకరణమే.

తరతరములనుండియు బ్రజలలో నొక మూఢవిశ్వాసముండెడిది. ఏ పదార్థములైన గుల్లినపుడు, పేడ మొదలగు నవి నిలువ యున్నపుడును, వానిలోనుండి వచ్చు పురుగులు వానిలో నక్కడనే పుట్టినవని. పాశ్చర్యనకిది వట్టి వెట్టియూహ కావచ్చునను సంశయమున్నది. కాని యా జీవు లేవిధముగ వచ్చినవో నిరూపించినదెప్పు నిజముతేలుట యెట్లు? నైజ్ఞానిక మగు సమాధానము జెప్పిననే తక్క మూఢవిశ్వాసములంత రించుటయెట్లు? ప్రత్యక్ష ప్రమాణమును గీటురాయితో సరిచూడక పోయినవో విశ్వాసము కావచ్చునే కాని విజ్ఞాన మెట్లగును? అందులకై తన సూక్ష్మదర్శినితో దీప్రపరిశోధనల సాగించినాడు. కిణ్వీకృతములైన పదార్థములన్నిటినియోపిక తోబరిశీలించినాడు. ఐదేండ్లహోరాత్రములు దంటాలుపడిన పిమ్మట నీ మూఢవిశ్వాసమును పోగొట్టుటకు సరియగు సమా

ధానము లభించినది. గాలిలో సూక్ష్మజీవకణములు నిరంతరమును సంచరించుచు వాని విజృంభణమున కనుకూలమగు పరిస్థితులు సమకూడఁగనే యీ పదార్థములలో బ్రవేశించి, వానిలో ననేక రాసాయనిక మార్పుల గలుగజేసి, దుర్గంధ పూరితమగు కొన్ని వాయువులు పుట్టుటకు కారణమగుననియు, వీని యునికి వలననే పదార్థములు కుళ్లుట, పాసిపోవుట, పులిసి పోవుటయు జరుగును. కాని పదార్థములు కుళ్లుట మూలమున నీజీవులుజనించుట లేదనియు ఋజువు జేసినాడు. ఈరహస్యము గ్రహించిన పిమ్మట నా సూక్ష్మజీవులను పదార్థములలో జేర కుండజేసి పదార్థములు పాడుకాకుండ చాలకాలము నిలువ యుండునట్లు చేయుట సాధ్యమైనది. ఇట్లుచేయువిధానమును పాశ్చరీకరణమందురు. (పాశ్చరుగారు కనుగొన్నారు కనుక.) పాలుకాని, కల్లు, పంచదారపాకము, నీళ్లు మొదలగునవేవి యైనను, నొక విధమగు వంకర మూతిగల నీసాలోబోసి మఱుఁగఁగాఁచి మూతి బిగించినచో నెంతకాలమైనను పాడు కాకుండనుండును. ఈ విధానమువలన ప్రాంసుదేశపు ద్రాక్షతోటల యజమానులు లక్షలాది రూప్యముల విలువ గల ద్రాక్షసారాయిని వృథాగా పాడయిపోకుండ కాపాడు కొన గలిగినారు. పాశ్చరుచేసిన మహోపకృతికి కృతజ్ఞతగా నతని స్వర్ణ విగ్రహమొకటి ప్రతిష్ఠచేయవలెనన్నారు.

ఈసూక్ష్మజీవులపరిశోధనలో నితఁడు స్విడ్జర్లండుదేశపు పర్యవముల మీఁదికెక్కి యచటి వాతావరణమునకు నెన్ని

సూక్ష్మజీవులుండునో బరిశీలించినాడు. ఇంక నెన్నియో యెత్తగు ప్రదేశముల బరిశీలించి పట్టణములందును, సముద్ర మట్టమునకు సమానమగు ప్రదేశములందును గాలిలో సూక్ష్మ జీవులు విరివిగనుండుననియు, నెత్తు ప్రదేశములకుఁ బోయిన కొలదియు నివి గాలిలో దక్కువ యుండుననియు గూడ నిర్ధారణజేసినాడు.

ఇంతలో ఫ్రాన్సుదేశపు దక్షిణప్రాంతమునుండి యొక గగ్గోలు భయలుదేరినది. పట్టుపురుగులను పెంచి కోట్లకొలది రూప్యముల విలువగల పట్టునుత్పత్తి చేయు ప్రదేశమది. 1865 సం॥ వేసంగిలో నే శైగులు వ్యాపించుట చేతనో పురుగులన్నియు నాకు గొఱికి పట్టు విడుచుట మానివేసినవి. ఏవ్యాధి పట్టుకొనెనో, యెక్కుడినుండి నచ్చెనో, యే నిధమున వ్యాపించుచుండెనో యెవ్వరికి నవగాహము కాలేదు. పట్టుపరిశ్రమ మూలమున జీవించు సంసారము లెన్నియో కూలిపోవుచుండెను. ఈ వ్యాధికి మంతు నెఱిగిన వైద్యుఁడెవ్వడును గనుపించుటలేదు. పాశ్చర్యవైద్యుఁడు కాఁడు. అయినప్పటికిని దన యద్భుత పరిశోధనలవల్ల ద్రాక్షతోటల వారికి మహోపకారముజేసి పేరుగాంచినాడు. అతని సూక్ష్మబుద్ధియు, సూక్ష్మదర్శినియు సవిషయమున నేమైన సహాయపడు నేమో యని వ్యవసాయ మంత్రి పాశ్చర్య నాహ్వానించి సంగతి విన్నవించినాడు. ప్రజాసేవయే పరమావధిగాబెట్టి కొన్న పాశ్చర్యుని రాకరించగలఁడా? మఱి యిరువురు వైజ్ఞా

నికులను దనవెంట సహాయముగ దీసికొని యాత్మోటలమధ్య నాలుగు సంవత్సరములు మకాము వేసి నూజాడ్యముయొక్క రహస్యమును బయటపెట్టినాడు. తన సూక్ష్మదృష్టితో పరిశోధించి యెఱ్ఱని నలుసులవంటి సూక్ష్మజీవులొక పురుగునుండి మఱియొక పురుగుమీదికి వ్యాపించు చున్నవని కనుగొని యింకముం దావ్యాధివ్యాపింపకుండుటకు గూడ దగిన విధానమును గనిపెట్టి కర్మకుల కృతజ్ఞతకు బాత్రుడైనాడు. పట్టుపురుగులు నాశనమైనపుడూ పురుగుల గ్రుడ్లచమ్మి సాముచేసికొను వర్తకులకు మాత్ర మాగ్రహము గలిగినది, తమ గ్రుడ్ల చుమ్మకమునకు గిరాకీ తగ్గినదని. పాశ్చరు నేవిధముగ నైన నవమానపరచుటకై ప్రయత్నించిరి. కాని చక్రవర్తియొక్క సహాయముచే గాశ్చరు విపత్తులందఱు నణగి యూరకున్నారు.

ఈ పరిశోధనలో నిమగ్నుడై యుండగ నెతని యారోగ్యము బూర్తిగ చెడినది. దీనికి తోడు విడుగువంటి యుపద్రవము లొకటి వెంబడి మఱియొకటి కలిగినవి. తండ్రి మరణవార్త యొకటి, ముద్దుకూతుడు పరలోకవాసము రెండవది. మనసు వికలమైపోయినది. పక్షవాతము తో బడిపోయినాడు. చికిత్సచేయుటకు వచ్చిన నైద్యులు నిరాశ జేసుకొన్నారు. ఫ్రాంసు దేశపు బీదజనులపాలిటి ప్రాణబంధు వస్త్రమించునేమో యనిపించినది. కాని మానవ సంఘమున కితనివలన జరుగవలసిన మహోపకారములెన్నియో భావించుకొన్నది.

గండము గడిచి బయటపడినాడు.

ఇంటివద్ద జబ్బుతో మూలుగుచుండగానే ప్రాంసు ప్రహ్వలకు యుద్ధము జరుగుచున్నది. మాతృదేశపు కష్టదశ యతని మనస్సును కలచివేసినది. సైన్యములో చేరిపోవలె ననుకొన్నాడు. కాని యస్వస్థత యుద్ధవచ్చినది. జర్మనుపైని కుఁ డొకఁడు, రెగ్నాల్టు అను శాస్త్రజ్ఞుని ప్రయోగశాలలో జొరబడి పది సంవత్సరములనుండి యతఁడు చేయుచున్న పరి శోధన నంతటిని ధ్వంసము చేసినాడు. ఈవార్తనువిని పాశ్చర్య సహించలేక పోయినాడు. జర్మను విశ్వవిద్యాలయమువాడు క్రీ॥ వె॥ 1868లో తన వైద్య ప్రావీణ్యమును మెచ్చి గౌరవ పురస్కరముగా నిచ్చిన పట్టాను త్రిప్పివేసినాడు. దేశభక్తి పూరితముగ నీమాత్రపు కార్యమైన జేయగలిగితిని గదా యని సంతృప్తి జెందినాడు. అప్పుడే ఇటలీదేశమందలి వైసా విశ్వవిద్యాలయమువాడు “నీకు బెద్దవేతనమిచ్చి పరి శోధనలకు దగిన యవకాశముల నిత్తుము. ఇచటికివచ్చి ప్రశాంతముగ నుండు” మని యాహ్వానించినాడు. “మాతృభూమి లో మహాయుద్ధము జరుగుచుండగ, తోడి సోదరుల నందఱిని మృత్యుముఖాన నిలబెట్టి నేనొక్కడను పరరాష్ట్రమున సౌఖ్య సంపదలతో దులతూగుటకంటె హేయమైన కార్య మింకొ కటిలేదు నాదృష్టిలో” నని జవాబువ్రాసినాడు పాశ్చర్య.

దేహమున స్వస్థత జేకూరగానే పారిసునగరమువచ్చి చిన్నప్పటినుండియు దనకు బ్రിയతమ మగు కళాశాలయందు

బని ప్రారంభించినాడు. గాలిలోని సూక్ష్మజీవుల మూలమున నెన్నియో వ్యాధులు వ్యాప్తమగుచున్నవని పట్టుపురుగుల బరిశోధన సందర్భమున బాగుగ వ్యక్తమైన దితనికి. ఇంతలో 1873 సంవత్సరమున నితని కుమారిత యింకొక యామె పైఫాయిడ్ జ్వరమువచ్చి మరణించినది. ఇంతటితో నంటు వ్యాధుల నిర్మూలనమునకై తన పరిశోధనా కౌశలమును వినియోగింపవలెనను సంకల్పము గలిగినది. ముందుగ రోగులను బరీక్షింపవలెను. మొదట నానుపత్రులలో రోగులవైపు వెళ్లుటకే సందేహించెడివాడు. బాధతోవారు చేయు నాక్రొశములు, మూలులు వినునప్పటికి మెత్తనిగుండెకల పాశ్చరున కొడలు జలదరించెడివి. క్రమముగ నన్నియు సలహాబుజేసి కొన్నాడు. ప్రతి వైద్యశాలకునుగోయి యచటిడాక్టర్లతో బరిశుభ్రతను గూర్చి చెప్పుచు గాయములను, బుండ్లను, జాగ్రత్తగ సూక్ష్మక్రిములేవియు జేరసేకుండ గాపాడవలెననియు, శస్త్రముచేయుటకు ముందుగ క్లోరోఫారం వంటి మత్తు మందులు వాడవలెననియు, చాకులు, కత్తెరలు మొదలగు శస్త్ర పరికరములన్నిటిని మఱుగు సీళ్లలో శుభ్రపరచి, క్రిమిహారకములగు నౌషధములతో గడిగిన బిమ్మట కాని శస్త్రము చేయకూడదనియు సలహాల నిచ్చెడివాడు. వైద్య శాస్త్రమును జదివికొనని యీతడు తమకు సలహాల నిచ్చు టేమి యని కొందఱు డాక్టర్లు పిచ్చివాని సలహాలనువలె నిర్లక్ష్యముజేసెడివారు. ఒకరిద్దఱు చిత్తజ్ఞులు మాత్రము పాశ్చరు

సలహాలలోని సత్యమును గ్రహింపకపోలేదు. తాముశత్రుము చేయు ప్రదేశములకు పాశ్చరును దీసికొనివెళ్ళి యతని సలహాల ప్రకారమే క్రిమి నివార కోషధములతో శత్రుపరికరముల శుభ్రపరచి తరువాతనే శత్రుము ప్రారంభించెడివారు. అప్పుతమైన ఫలితము కనుపించినది. అంతవఱకు శత్రుచికిత్స జేయించుకొన్న వారిలో నూటికి నఱువది మంది వఱకు మరణించెడివారు. పాశ్చరు సహాలను రెండునెల యాచరణలో పెట్టుసరికి నూటికి బదిమంది కంటె నెక్కుడు చనిపోలేదు. ఇంకోక యాఱుమాసములలో మరణపురేటు నూటికి నైదు వఱకు తగ్గినది. పరిహసించిన పెద్దలందఱును తమ జైలివి తక్కువ తనమును గ్రహించిరి. పాశ్చరు చెప్పిన యారోగ్య సూత్రముల నన్నింటిని పారిసు నగరము నందలి యాసుపత్రు లన్నిటిలోన నతి జాగ్రత్తగ నమలు జరుపుటకు నిశ్చయించుకొన్నారు. ఇంతవఱ కాసుపత్రుకి బోయిన వాఁడెవఁడును బ్రతికి బయట పడుదునని యాశించెడి వాఁడుకాదు. అట్టిమస్తితినుండి బయటికి తీసికొనివచ్చిన ధన్యమూర్తియైనాఁడు పాశ్చరు.

ఇతని సిద్ధాంతముల యందలి విశ్వాసమే బ్రిటను దేశమున లిస్టర్ వంటి శత్రువై ద్యులకుఁగూడ సుత్సాహ మిచ్చినది. ఈ ప్రోత్సాహము మూలముననే లిస్టర్ శత్రుచికిత్సా విధానమునం - దమూల్యములగు బరిశోధనల జేయుట జరిగినది. ఇంక దేశమునం దన్నిరకముల జనులును, ఏ జబ్బు వచ్చినను, ఏ వ్యాధివ్యాపించినను, ఏ జాడ్యము ప్రబలినను

పాశ్చరువద్దకు బరుగెత్తెడివారు.

క్రీ॥ వె॥ 1877లో నొకసారి ఫ్రాంసు దేశపు గర్వకులు గొట్టెలను బ్రతి వత్సరము నాశనము చేయుచుండెడి దొమ్మ వ్యాధికి మందు కనిపెట్టుమన్నార పాశ్చరును. సహజోదార్య బుద్ధితో గొందఱు ప్రాయోగికుల వెంటనిడికొని జబ్బుగొట్టె లుండుప్రదేశముననుకాము జేసినాఁడు. అప్పటికే జర్మనీ దేశము నందు రాబట్టు కాక్ అనువైజ్ఞానికుఁడీ జబ్బును వ్యాపింపఁ జేయు సూక్ష్మజీవిని గను గొన్నాఁడు. కాని పాశ్చరు స్వయముగ తన నేత్రములతో బరిశీలింపనిదే యే విషయమును వదలువాఁడు కాఁడు. విజ్ఞానదృష్టికి వినికిడివల్ల నేర్చినజ్ఞానము పనికిరాదు. తనసూక్ష్మదర్శినితో జబ్బు తగిలిన గొట్టెల బరీక్షించుట మొదలిడినాఁడు. సూక్ష్మజీవులు రక్తమున బ్రవేశించి యేవిధమున చభివృద్ధి జెందునో, యే విధమగు రాసాయనిక మార్పులు రక్తమునందు గలిగించి పశువుల మరణమునకు గారణములగునో ప్రత్యక్షముగ బరిశోధించినాఁడు. ఈ జబ్బునకు గారకమగు నొక విధమగు సూక్ష్మజీవిని బయటికి దీసినాఁడు. దానితో వేక్సీన్ అను నొక యశావధమును (మనము టీకాలు వేయుచుకొనునపుడు శరీరములోని కెక్కించు మందునంటిది) దయారు చేసినాఁడు. మశూచికము వచ్చిన వారికి మఱల రాదనువిషయ మప్పుడెఱుంగనిదికాదు. పాశ్చరీ విషయమున గ్రహించినదేమన నీ వ్యాధి క్రిములు రక్తములో గొన్ని రాసాయనిక మార్పుల గలుగజేసి యా

జబ్బును ప్రతిఘటించుటకు దగిన ప్రతివిషమును రక్తమునం దుత్పత్తిచేయునని. ఈరహస్యము నెఱిగియే వేక్సీనును దయారు చేసినాఁడు. మఱియొక విశేషమేమన బ్రతికియున్న క్రిమితో జేసిన వేక్సీను ఎంత ప్రయోజనకారియో, చచ్చిన క్రిమితో దయారుచేసిన యశాషధము కూడ నంత పనియు జేయునని కనుగొన్నాఁడు. కొన్ని బ్రతికియున్న క్రిములదీసి యశాషధమును దయారుచేసి దాని నుగ్రతాపమున గొన్నినాళ్లుమఱుఁగబెట్టి సూక్ష్మజీవులన్నియు చచ్చిన పిదప నామందుతో గొన్ని పండ్ పిల్లలకుఁ డీకాలువేసినాఁడు.

కొద్ది రోజులైన పిదప నీటికాలు వేయఁబడిన పండులను, మఱికొన్ని టీకాలు వేయని పండులను దీసికొని వాని రక్తములోనికి రోగక్రిముల నెక్కించినాఁడు. టీకాలువేయని పండులన్నియు నిరువదినాలుఁగు గంటలలో జనిపోయినవి. టీకాలువేసిన పండులు రెండుమూఁడు రోజు లస్పృశ్యతగా గను పించి పిమ్మట దేహకొని సహజారోగ్యముతో నొక్కపందియు జావకుండ వర్ధిల్లినవి.

తన ప్రయోగశాలయందు బది పండులకు జకిత్సచేసిన మాత్రాన నీ చికిత్సావిధానమును లోక మామోదించునని యతఁడను కొనలేదు. అట్లామోదించనులేదు కూడ. అయితే చూతురుగాని రండని ప్రసిద్ధవైజ్ఞానికులను, ప్రవీణులగువైద్యులను, బశురోగ నివారకులను బిలిచినాఁడు. తానెంతకాలమో శోధించి ప్రత్యక్షముగా సరిచూచిన విధానమును లోకము

ముందు బ్రదర్శించి తనప్రతిష్ఠను గాపాడు కొనవలసిన సమయ నూసన్నమైనదని గ్రహించినాడు. ఒక యేబది గొట్టెలను దీసికొని వానిలో నొక పాతిక గొట్టెలకు మాత్రము తనవద్ద నున్న వేక్సీనుతోఁ డీకాలువేసినాడు. పిమ్మట రోగక్రిముల నన్ని గొట్టెల రక్తములోనికి నెక్కించినాడు. నాలుగు రోజులగు సరికి టీకాలువేయని గొట్టెలన్నియు జచ్చిపోయినవి. టీకాలువేసిన గొట్టె యొక్కటియు జావలేదు. ఇంతకంటె బ్రమాణమేమి కావలెను? వైజ్ఞానిక పద్ధతులపై జరిపినకృషి యెంత యమోఘమైనదో నాడు తేట ఖెల్లమైనది. ఇంతటితో నంటువ్యాధులు నివారించుట యసాధ్యము గాదని తేలినది. లప్పటినుండియే వైద్యవిజ్ఞానమున సూతన యుగము ప్రారంభమైన దనవచ్చును. నాటినుండి కలరా, ప్లేగు, ఇన్ఫ్లుయెంజా, పైఫాయిడ్ మొదలగు నంటువ్యాధు లెన్నింటిని గూర్చియో యద్భుతమగు బరిశోధన జరిగినది. పాశ్చర్య మహాశయుఁడు సూచించిన పద్ధతులు వైద్యలోకమామోదించినది. కోట్లకొలఁది జనమున కననసరమైన వ్యధామరణ భయములు తప్పినవి. ఆధునిక వైద్యపద్ధతులు బాగుగ వ్యాప్తములైన ఇంగ్లండువంటి దేశములలో నంటురోగములు కొన్ని మచ్చుకై నను లేకుండ మటుమాయమైనవి.

ఈ ప్రదర్శనము జరిగిన రోజుననే యొక పిచ్చికుక్క నురుగులు గ్రక్కుచు బ్రయోగశాల యావరణమున బ్రవేశించెను. పిచ్చికుక్కల కాటున కప్పటి కాలోకమున నెవ్వ

రికిని నుండు తెలియను. కాని తిన్నవారందఱు జీవితమునకు నీర్లువదలుకో నలసినదే. విజ్ఞానదృష్టితో బరిశీలించినచో దీనికి గూడ నొక విరుగుడును దయచేయలేనూ యనుకొన్నాడు పాశ్చరు. ఈ భావమును మనసునండికొని పాఠిని సగరము నకు దిరిగివచ్చి గవర్నమెంటు తనకు బ్రత్యేకముగ గట్టించి యిచ్చిన ప్రయోగశాలలో బని ప్రారంభముచేసినాడు. కొన్ని నాళ్లు పిచ్చికుక్కయొకటి దొరకుటయే దుర్ఘటమైనది. పిచ్చి కుక్కలనంత విచ్చలవిడిగా దిరుగనివ్వరుకదా! ఎచటనో యొక పిచ్చికుక్కనుబట్టి కొని తెచ్చివారు. వెనుకటి నూదిరి గనే చూజుతువులొని రోగబీజముల బరీక్ష చేసినాడు. అతి కష్టముపై దాని మూలకారణమును గనుగొన గలిగినాడు. వెనుకటి ప్రకార మింకొక వేక్సీను తయారుచేసినాడు. అది కొన్ని కుక్కలకు బ్రయోగించిచూచినాడు; బాగుగ పని చేసినది.

ఇంతలో జూరూ పర్వత ప్రాంతమున గొట్టెలను కాచు కొను నొక గొల్లపిల్లవానిని పిచ్చికుక్క యొకటి కరవబోయి మీద పడినది. నయనునకు బిన్నవాడయ్య జూపెల్లీయను నా పిన్నవాడు సాహసించి కుక్కతో గలియబడి, బలవంత ముగ దాని రెండు దాడలను గట్టిగా నొక్కిపట్టుకొని చీల్చి కుక్కను హతమార్చినాడు. చేతులు రెండును కాట్లతో బుండ్లు వడిపోయినవి, తల్లితండ్రులేడ్చుచు బిల్లవాని దీసికొని పాశ్చరువద్దకు పరుగెత్తినారు. పాశ్చ రిదినఱలో తనమందు

నొక్కసారి మాత్రమే వాడియున్నాడు. పనిచేసినది. కాని ప్రాణముతో చెలగాటమాయె. అతని నవనీత హృదయము చికిత్సచేయుటకు చొరవచేయసీయలేదు. చేయని పక్షమున నెత్తిన చనిపోవునుగాన చేసిచూడుమన్నాడు, పిల్లవాని తలిదండ్రులు. తనది క్రమబద్ధమగు వైజ్ఞానిక పద్ధతీయను విశ్వాసమొక వంకయు, నొకవేళ చనిపోయినచో జీవహత్యచేసినవాడ నగుదునేమోయను శంకయింకొక వంకయు బీడించినవి. జంకుచునే చికిత్సచేసినాడు. దివ్యమైన ఫలములభించినది. పాశ్చర్య కీర్తి దశదిశల వ్యాప్తమై పోయినది. రష్యాదేశము నుండి కుక్కరచిన కర్నకులు కొందఱు గుప్పెట బ్రాణముల నిడికొని పాశ్చర్యవద్దకువచ్చిరి. ప్రాణాశ వదలుకొన్నవారు నవ్వుమొగాలతో నిండ్లకువెళ్లినారు. జారు చక్రవర్తి పరమానంద భరితుడై పోయి పాశ్చర్యను బహూకరించు కొన్ని బిరుదులను, నొక పరిశోధనాలయమును నెలకొల్పుటకు లక్ష ఘ్రాంకుల ధనమును బంపినాడు.

అప్పటికే డెబ్బదియవ యేడు వచ్చినది పాశ్చర్యనకు. యూరపుఖండములోని యన్ని దేశముల వైజ్ఞానికులు నీ మహానుహుని జన్మదినోత్సవమును జరిపినారు. వైజ్ఞానికాగ్రే సరులును, వైద్యశిఖామణులును వచ్చి పాశ్చర్య యొక్క ప్రతిభాసంపత్తిని గూర్చియు, పరిశోధనా కౌశలమును గుఱించియు, మానవజాతి కీతని కృషి వలన గలిగిన మహోపకారముల గూర్చియు వేనోళ్ల బొగడినారు. ఈతనికీర్తి ప్రభలు శాశ్వత

ముగ వెలుగుటకై యితనిపేర నొకపరిశోధనాలయమును నెలకొల్పి సమకట్టినాడు. వివిధదేశముల నుండియు నుదారస్వభావులెందఱో విరాళముల బంపినారు. ఒక కోటిన్నర రూపాయలు యుద్ధనౌకా నిర్మాణమునకై వెచ్చింప సమకట్టిన ఫ్రాంసు దేశపు ధనికుఁడొకఁడు పాశ్చరు ఇన్స్టిట్యూట్ చేయబూనిన యమూల్యసేవయొక్క విలువను గ్రహించి, తాను వెచ్చింప దలచిన యా సామగ్రియు మానవ మారణమునకు గాకుండ ప్రాణరక్షణకై నెలకొల్పబడుచున్న ఇన్స్టిట్యూట్ పేర వీలు వ్రాసినాఁడు. ఇప్పుడు పారిసునగరమున నా ఇన్స్టిట్యూట్ మానవజాతి కమోఘమగు సేవ గావించుచున్నది.

భవన నిర్మాణమగునప్పటికి గాశ్చరున కారోగ్యము బూర్తిగ జెడిపోయినది. ఇంటినుండి బయటికే కదలేక పోయెడివాఁడు. టైఫాయిడ్ సూక్ష్మజీవిని పరీక్షించుటకై యాఖరుసారి తన సూక్ష్మదర్శినితో నిన్స్టిట్యూటు బ్రవేశించినాఁడు. తిరుగ నింటికి వెళ్లినపిదప మఱలవచ్చు నవకాశమే లేకపోయినది. మరణకాల మానన్నమగుట తోడనే గుటుంబమును శిష్యులును చుట్టుమూఁగిరి. క్రీ॥ వె॥ 1895 సం॥ సెప్టెంబరు 28-వ తేదిని ప్రాణము విడుచుచు బ్రక్కనున్న వారితో “ దేశమునకును, మానవ సంఘమునకును, నింకను నెంతయో సేవ చేయవలెననియే యున్నది నాకు. ఇప్పుడే మరణించుట నాకును విచారముగనే యున్నది ” అనినాఁడు.

ఈ పన్నాత్రము స్వార్థచింతయు లేకుండ, నుదార

బుద్ధియు, గనికర హృదయమునకు దోడుగ, విశిష్టమేధాశక్తి
వలనను విజ్ఞాన సాధనమూలమునను “గులగులలాడు పుద్వ
లకుఁగూడ” యిన భూతలము నారోగ్య భాగ్యములతో
మఱింత వాసయోగ్యము చేయగల్గిన నీమహామహుఁడు
లోకరక్షకుఁడనియు, నాపద్భాంధవుఁడనియు, నార్తత్రాణుఁ
డనియు, ధన్యమూర్తియనియు జిరకాలము స్మరింపఁబడుటలో
వాశ్చర్య మేమున్నది!



4. ఆల్ ఫ్రెడ్ నో బెల్

ఆల్ ఫ్రెడ్ నో బెల్ గతించి యప్పుడే యర్థశతాబ్ది దాటినది. 1865 వ సం॥రమున డైనమైటను పదార్థమును గనిపెట్టుటచే నీరసాయనజ్ఞుని యశోలత స్వీడెను దేశపు టావ రణదాటి వైజ్ఞానిక ప్రపంచమున బ్రాకినది. మరణకాల మందీతఁడిచ్చిన (1896 డిశంబరు 10) భూరివిరాళముమీఁద వచ్చునాదాయమునే యైదు భాగములుజేసి యేటేట స్వీడెను దేశమున నొబెలు బహుమానము లిచ్చుచున్నారు. ఇచ్చిన విరాళము 17,50,000 పౌనులు. అనగా రమారమి 2 కోట్ల 70 లక్షల రూప్యములు! దీనిపై ప్రతిసంవత్సరము వచ్చు వడ్డీయే దాదాపాదులక్షల రూప్యములు. బహుమతి యొకటికి సుమారు లక్షయు నిర్వదివేల రూప్యములు దక్కును.

1833వ సం॥రము అక్టోబరు 21వ తేదీన స్వీడెను దేశపు ప్రధాననగరమగు స్టాక్ హోమ్ లో జన్మించినాఁడు నో బెల్. అంత స్ఫురద్రూపి కాకపోయినను దానను కొనినంత వికృత రూపిమాత్రముకాఁడు. ఆ దేశీయులలో సితఁడు బొట్టి వాఁడుగనే గణ్యుడు. తనసోదరు లిటువురికివలె ధాతువుష్టి గల శరీరము కాదితనిది. ఆ జన్మాంత మేతలనొప్పియో యీతనిని బీడించుచునే యుండెడిది. తండ్రి 'ఇమాన్యుయల్'

చక్కని పరిశోధనా కౌశలముగలవాడు. కొంతకాలముక పాఠశాలయందు రసాయన శాస్త్రాధ్యాపకుడుగ బనిజేసి నాడు. మందుసామానుల దయారు చేయుటయందును, నౌకానిర్మాణమునను బ్రవీణుడని ప్రఖ్యాతిగలను. క్రిమియన్ యుద్ధమున రష్యను లీతని సహాయమును చాలసొందిరి. ఆల్ ఫ్రెడ్ కూడ తండ్రిమార్గమే యనుసరించినాడు. పిన్న వయసుననే భౌతికశాస్త్రము, రసాయనశాస్త్రము, యంత్ర నిర్మాణశాస్త్రము జక్కగ నభ్యసించినాడు. నౌకానిర్మాణ మితనిదృష్టి నాకర్షించినది. వెంటనే యమెరికాకు బయనమై నాడు. అప్పటికి 17 వ యేడుమాత్రమే! ఒక వత్సరకాలము నుప్రసిద్ధుడగు జాన్ ఎరిక్సన్ వద్ద బని నేర్చుకొన్నాడు. ఎరిక్సనెంతో గొప్ప యుంజనరు. అయినను ధనాభావముచే చాలయిబ్బందుల బడినాడు. గురువుయొక్క కష్టములనన్నిటిని కళ్లారచూచినాడు నొబెల్. తానుధనికుడైనచో వైజ్ఞానికుల సహాయార్థముక గొప్పనిధి నొకదానిని నెలకొల్పి వలెననువాంఛ యప్పుడేమొలకెత్తినది. సాలాఖరున స్వీడెనుకు దిరిగివచ్చి తండ్రితోగలసి పరిశోధనల సాగించినాడు.

1855—56 లో నైట్రోగ్లiserin అను పదార్థముతో బ్రయోగముల జేయుచుండ డై నమైటు లభించినది. ప్రపంచ మునంతటిని భస్మీపటలము చేయగల పదార్థమిది. యద్ధాతురు లగు దేశముల వారికిది దివ్యసాధన మట్లు గన్పించినది. కొలది సంవత్సరములకే యిటలీ, స్పెయిన్, ఫ్రాన్సు, స్కాట్లండు,

ఇంగ్లండ్, స్వీడను మొదలగు దేశములందు దీనిం దయారు చేయు ఫేక్టరీలు నెలసినవి. నొబెలు ప్రఖ్యాత పురుషుడైనాడు. పేటెంటు చేసిన మచ్చు పొట్లముల దీసికొని యమెరికాకు వెళ్లినాడు. డైనమైటు వర్తకుడని విన్నంతనే హోటలుయజమానులు కూడ బసనిచ్చుటకే జంకెడివారు. అన్నగారి స్నేహితుని సహాయముచేత లాస్ ఏంజెల్సు నందొక ఫేక్టరీ పెట్టించినాడు. ప్రపంచమంతట నీ మందుకు గిరాకీ యెక్కువయినది. నొబెలుపై గనక వర్షము గురిసినది. దీనికిఁ దోడుగ సోదరుడగు లడ్విగ్, బాకూ ప్రాంతమునందు పెట్రోలు గనుల గనుగొన్నాడు. తన్మూలముగ లభించిన ధనముగూడ నపారము. నలుబదియేండ్లు వచ్చునప్పటి కపుడే కోటికిఁబడగ నెత్తినాడు. మకాము ప్రాంసు దేశమునకు మార్చి పారిసునగరమున పరిశోధనాలయ మొకటి కట్టుకొని 'బాలిస్టైయిట్' అను పొగరాని మందొకటియు, సి 89 అనుపదార్థమును, మఱికొన్ని యితర మందు సామానులను దయారు చేసి వైజ్ఞానికులలో వన్నె కెక్కినాడు.

స్వీడను దేశీయుడైనప్పటికిని నొబెలు జర్మను, ఫ్రెంచి, యింగ్లీషుభాషలలో శైలీమర్మముల నెఱిగిన పండితుడు. ధారాళముగ నుపన్యసింపఁగల ప్రజ్ఞయు, గుతూహలము బుట్టించునట్లు గథలుసెప్పునేర్పును నితని సొమ్ములు. ఇతఁ డాంగ్లమున రచించిన దీర్ఘమగు పద్యమాలను బరికించినచో దాత్వికదృష్టి కలవాడని విశదమగును. పారిసునందున్న

కాలమున నాటి సుప్రసిద్ధకవులును, వైజ్ఞానికులు నితని మిత్రులైనారు. 1884 సం॥న స్వీడిషు వైజ్ఞానిక పరిషత్తునందు సభ్యుడైనాడు. లండను రాయల్ సొసైటీయందును, పారిసు ఇంజనీర్ల సంఘమునందును గూడ సభ్యుడు. ఇతడు పొందిన విశేషగౌరవము లనేకము.

తన పరిశోధనలఫలితముగ లభించిన దంతయుమానవో పయోగమునకు బదులు మారణమున కెక్కుడుగ నుపయోగపడుచున్నది కదా! యనుకించ యితనిని పీడించుచుండెడిది. వయసు గడచిన కొలది ప్రపంచశాంతికై మనసు పరిపరివిధముల బరితపించెడిది. “యుద్ధపరికరములన్నిటి నొక్కసారిగ భస్మీపటలముజేసి యుద్ధమనునది మానవసాధ్యము కాకుండ చేయవలెనని నా వాంఛ” అని యితడొక లేఖలో నొక స్నేహితురాలికి వ్రాసినాడు. మరణాత్పూర్వము మూడు సంవత్సరములకు మఱియొక లేఖలో నిట్లు వ్రాసినాడు—

“నా యాస్తిలో గొంతభాగ మొకనిధిగా నేర్పాటు చేసి యైదేండ్ల కొక బహుమతి చొప్పున ప్రపంచశాంతి సమకూర్ప బ్రయత్నించిన పారికిచ్చెదను. ముప్పదియేండ్ల నాటికై నను శాంతి లభించకున్నచో మానవజాతిని రాక్షస మూఁకక్రింద జమకట్టవచ్చు.....వ రెండు రాజ్యములొ యేకీభవించి బలహీన రాజ్యముల నణగద్రొక్కు ప్రయత్నము చేయుటకంటె ప్రపంచములోనన్ని దేశములు, నన్ని జాతులు నన్యోన్య సామరస్యముతోనున్నచో

నెంత బాగుండును! ఆ చంద్రార్కమానంద సౌఖ్యములతో నభివృద్ధి గాంచెడిది కదా!”

ముప్పదికాదు కదా యేఁబదియేండ్లు గడచినవి. శాంతి లేదు సరికదా మహాప్రళయమునలె మారణహోమము జరుగుచున్నది. సామ్రాజ్య తృష్ణాపీడితుల కెక్కడను దాహము తీరుటలేదు.

నొబెలు కోట్ల కొలది ధనము గూడబెట్టినను దనకు సామ్యవాదమున నమ్మకమున్నదని చెప్పవాఁడు. పెద్ద పెద్ద యాస్తులను వంశపారం పర్యహక్కులతో ననుభవింపనిచ్చుట వలన తృష్ణ మితిమీఱే కఠింభరులై పశుప్రాయులుగ మానవులు ప్రసర్తింతురని యీతని విశ్వాసము.

అరువది యేండ్లు వచ్చునప్పటికి జవనత్తువలు తగ్గినవి. తలకేదో కట్టుకట్టుకొనియే ప్రయోగశాలయందు బనిజేసెడి వాఁడు. చీటికిమాటికి వైద్యుని బిలిపించు నభ్యాసము లేదితనికి. కాని, యాఖరుదినములలోఁ దప్పినదికాదు. ఆ వైద్యులు చిత్రముగ ‘గ్లిసరిన్’ ఔషధముగ వాడవలయునని సలహా నిచ్చినాడు. జీవితమంతయు రాసాయనిక ప్రయోగములతో నుపయోగించిన గ్లిసరిన్నే లోనికి సేవింపవలసి వచ్చినది. ఔషధ సేవనముచేయుచుఁ గూడ బ్రయోగశాలవిడిచి విశ్రాంతి దీసికొనలేదు. తన యావదాస్తియు లోకకళ్యాణము కొఱకే వినియోగించవలెనని నిశ్చయించుకొన్నాఁడు. ఆ ప్త బంధువర్గములకు కొలదిగ మిగిల్చి మిగిలిన యావదాస్తియు

వీలుచ్రాసి 1896సం॥ డిశంబరు 10 వ తేదీన నితఁడు ప్రయోగ శాలగోనే హఠాత్తుగ బరమపదించినాఁడు. జగన్నిర్మూలనము చేయగలిగిన మారణ సాధనముల గనిపెట్టిన మహామహుఁడే విశ్వసాభాగ్యమునకు మూలకందమగు విజ్ఞాన, సాహిత్య, శాంతిస్థాపనలకై యింత యాస్తి ధారాగతము చేసినాఁడని వినునరికి దిగ్భ్రమచెందినది మానవ లోకమంతయును.

“ఈ యాస్తి నైదు నిధులుగా విభజించి దానిపై వచ్చు నాదాయముతో బ్రతినంపత్సరమును భౌతిక శాస్త్రము నందతి ప్రాముఖ్యమగు పరిశోధన సల్పిన శేముషీమంతున కొక బహుమతియు, రసాయనశాస్త్రమునందలి ప్రాముఖ్యమైన బరిశోధనగావించిన మేధావికి మఱియొక బహుమతియు, శారీరక, వైద్యశాస్త్రములందతి ప్రాముఖ్యమైన బరిశోధనజేసిన ధీశాలి కింకొక బహుమతియు, సాహితీ సామ్రాజ్యమునం దున్న తా-శయ సమంచితమగు గ్రంథరాజమును లిఖించిన కుశాగ్రబుద్ధికి మఱొక్క బహుమతియు, బ్రపంచమునందలి వివిధ దేశముల యన్యోన్యతను బెంపొందించి యాయుధ విసర్జనాది సాధనములచేతను, శాంతిసంఘముల స్థాపనమూలమునను బ్రపంచ శాంతి కమోఘమగు కృషిసలిపిన మహామహున కొక్కబహుమతియు నీయవలయును.”

అని చ్రాసినాఁడు తనవీలునామాలో. ఐదుబహుమతులకును నిర్ణేతలను నొబెలే యీ విధముగ నిర్ణయించినాఁడు.

“భౌతిక రసాయనశాస్త్రముల బహుమాన నిర్ణేతలు స్వీడిష్ వైజ్ఞానిక పరిషత్తువారు. శారీరక వైద్యశాస్త్రముల బహుమాననిర్ణేతలు స్టాక్ హోమ్ వైద్యపరిషత్తువారు. సాహిత్య బహుమానమునకు స్వీడిష్ సాహిత్య పరిషత్తును, శాంతి బహుమానమునకు నార్వేజియను పార్లమెంటుచే నెన్నుకొనబడిన సభ్యులైదుగురును.

“బహుమతులిచ్చు సందర్భములందు స్వదేశ విదేశ భేదములెవ్వియు గాటింపకుండ నద్దుడగు నేదేశీయునికైనను బహుమతి నీవలసినదేనని నాయభీప్రము.”

ఈవీలును న్యాయశాస్త్రవేత్తల సలహాలేవియు దీసికొనకయే నొబెలు స్యయముగ వ్రాసియుండుటచేత నా విషయికమగు లావాదేవీలు రాకుండుటకై న్యాయశాస్త్ర సమ్మతమగు నిర్వచనమును చట్టరూపమున దయ్యాచేసినారు. దీనిని స్వీడిషు ప్రభుత్వమామోదించినది. వారసులు కూడ నంగీకరించిరి.

ఈ చట్టముప్రకార మేసంవత్సరమైనను నద్దులగు వారు లేకపోయినప్పుడు బహుమానమును నిలిపివేయుటకును, నొకేవిషయమందు సమాన కృషిని సల్పిన యిద్దరు ముగ్గురి కా బహుమానమునే పంచి యిచ్చుటకును, వ్యక్తులకే కాక యే సంస్థలకైన సీ బహుమానమును బ్రసాదించుటకును నిర్ణాయక సంఘమువారికి సంపూర్ణాధికారము గలదు. ఏ బహుమతి యైనను నిలిపివేయబడినపు డా సంవత్సరాదాయ మా బహు

మానవు మూలధనమున గలిపి వేయబడుచుండును.

నిర్ణాయక సంఘము ప్రతియేడును, బ్రతి బహుమాన సందర్భమునను సలహానిచ్చుటకై యూవిషయమున విజ్ఞులగు వారిని ముగ్గురినో, యైదుగురినో యెన్నుకొందురు.

ఈ యెన్నికకు నిర్ణాయక సంఘ సభ్యత్వముగాని, స్వీడిషు పౌరసత్వముగాని యవసరములేదు. ఈ సంఘము యొక్క తీర్మానమే తుదిమాట. 'నేనీ సంవత్సరమింత కృషి జేసితిని. నాకీ సంవత్సరపు బహుమాన మిప్పించుడి' యని యెవరైన నీ సంఘమునకు వ్రాసికొన్నచో వారి దరఖాస్తును లెక్కచేయక బుట్టదాఖలు గావింతురు. ఒక వ్యక్తిచేసిన కృషినిగూర్చి యాయా శాఖలలో విజ్ఞులైన వారు వ్రాతమూలకమగు సిఫారసు చేసినచో నీ సంఘమువా రాలోచింతురు. సిఫారసు చేయుట కర్హులు స్వీడిషు వైజ్ఞానిక పరిషత్తువారును, పారిసువైజ్ఞానిక పరిషత్తువారును, నితర దేశములందు తత్సంబంధమగు వైజ్ఞానిక పరిషత్సభ్యులును, విశ్వవిద్యాలయాచార్యులును, కళాశాలాధ్యాపకులును మొదలగు విజ్ఞులు.

అభ్యర్థుల పేర్లన్నియు ఫిబ్రవరి 1-వ తేదీనాఁటికే పై సంఘమునకు చేరవలెను. సాధారణముగ నవంబరునాఁటికే యెవ రు తీర్ణులైనదియు దెలిసిపోవుచుండును. కాని బిరుద ప్రదానముమాత్రము నొబెలుగారి స్మారక దినమగు డిశంబరు 10-వ తేదీన జరుగుచుండును. ఆనాఁడు తీర్ణులైన వారికి బహుమానపు విలువగల హుండీ నొకదానిని, నొకసన్నదును,

నొక బంగారుపతకమును నిచ్చి గౌరవించును. పతకముమీద నొక వైపున నొబెలుగారి విగ్రహము, రెండవపెడనొక సీతి వాక్యము నుండును. బహుకరింపఁ బడిన ప్రతివ్యక్తియు నేవిషయమై కృషిసల్పెనో దానింగూర్చి యొక సంవత్సరము లోపున ప్లాక్ హోమ్ నగరమున నొక యుపన్యాసమియవలెనని నియమముగలదు.

మొదటిసారిగ బిరుద ప్రధానము నొబెలుమహాశయుని పంచమ స్మారకదినమగు 1901 సం॥ డిశంబరు 10-వ తేదీన జరిగినది. నాటినుండి నేటివఱకు సుమారు 250 మంది యీ గౌరవమును పొందినారు. ఒక్కొక్కరి విశిష్టతను వర్ణించుటకు నొక్కొక్క గ్రంథము వ్రాయవలసియుండును. నొబెలుగారి యాశయముప్రకార మర్హతనే ప్రధానముగ జేసికొని బహుమతుల నిచ్చినారు. ఇందు స్త్రీ పురుషులు, వయోధనులు, నవయువకులు, దంపతులు, ఆచార్య పదప్రవిష్టులు, వారి శిష్య ప్రశిష్యులు వివిధదేశవాసులున్నారు. యూరపు దేశీయులకు లభించిన బహుమానము లధికము. అందునను జర్మనీకి పెద్ద మొత్తము. తరువాత ఫ్రాంసు, బ్రిటనులును, నమెరికాయును, తక్కిన యూరపియనురాజ్యములును, నాసియాఖండమును బేర్కొనవలె. ఆసియా వాసులు ముగ్గురిలోన నిర్వహణ భారతీయులే యగుట గర్వించదగిన విషయము. వంగభాషా విశారదుఁడును, వ్యంగ్యతో గూఢ దివ్యార్థతత్వ నిర్ణాయకుండునగు రవీంద్రతాకురు కవీంద్రుఁడీ

విశిష్టశారవమును బొందిన ప్రథమభారతీయుడు. (1913-వ సం॥ సాహిత్యబహుమాన మీయనకు లభించినది.) రెండవ బహుమతి భారతీయ వైజ్ఞానికులలో నగ్రగణ్యుడును, మహా మేధావియు, సాధారణ వచోధురీణుడునగు రామన్ మహా శయునకు లభించినది. భౌతికశాస్త్ర ప్రపంచమున చంద్రశేఖర వెంకట్రామ్ నామము చిరస్థాయిని జేసిన “రామన్ ఇఫెక్ట్” నామముతో సుప్రసిద్ధమై కాంతి పరిక్షేపమునకు సంబంధించిన యద్భుత పరిశోధనలకై సతనికి 1930 సం॥రపు భౌతిక శాస్త్రపు నోబెలు బహుమతి నిచ్చినారు.

ఆ మధ్యశాంతి బహుమానమును గాంధీమహాత్ముని కీదలచిరని వదంతి వ్యాపించినది. ఆ సంవత్సరము వాస్తవముగ లార్డ్స్ సెల్ గారి కిచ్చిరి. గాంధీమహాత్మున కీయక పోవుటకు కారణము బ్రిటిషు సామ్రాజ్యవాదుల యాటంకమని కొందఱనిరి. ఏమో? ఎంత నిజమో? నాడీ పక్షమునకు బ్రతికూలుడుగ నిర్బంధములోనున్న ఓజవిస్కీగారికి 1936-వ సంవత్సరపు నోబెలు బహుమతీనీయగనే హిట్లరుగ్రుడ్డై మండిపడి జర్మను లెన్వరును నోబెలు బహుమతుల స్వీకరించరాదని శాసనము జేయించినాడు. ప్రపంచశాంతి యన్నచో హిట్లరుగారి కంత యభిమానము. బ్రిటిషు సామ్రాజ్యవాదులు గూడ నట్టివారే యందురా? ఏమోచెప్పజాలము. గాని, గౌతము, బుద్ధ, క్రీస్తులకు బిమ్మట ప్రపంచశాంతికై సర్వస్వమును సమర్పించిన త్యాగమూర్తి, మహాత్మునికంటె మఱొక్కఁడు

లేడని మాత్రము ఘంటాపథముగ జెప్పగలము. ఇంతకు నీ భూషణదూషణ తిరస్కారంబుల కతీతంబగు నిర్వికారస్థితి నాయన యీవఱకే పొందియున్నాడు.

శాంతి బహుమతుల విషయమున నొక్కొకతూరి సామ్రాజ్యవాదుల ప్రభావము గోచరించినను, వైజ్ఞానిక బహుమానములకా కళంకమెంత మాత్రమునులేదు. నేటి వరకు నీ బహుమానముల బొందిన వారందఱును జగద్విఖ్యాత పరిశోధకులే. వీరి పరిశోధనల వలననే భౌతికవిజ్ఞానమున నద్భుత పరివర్తన కలిగినది.

“ఎంత అధ్యాత్మిక తత్వవేది అయినా నా త్రాసులో పెడితే తూగకుండా ఉంటాడా, నా కొలత సాధనాలకు చిక్కకుండా ఉంటాడా?” అని అతి గంభీరంగా పలికిన గతశతాబ్దపు భౌతికశాస్త్రజ్ఞునికీ, భౌతిక విజ్ఞానానికంత మూలమైన దాని విషయంలోనే ‘అనిర్దేశ్య’ సిద్ధాంతం ప్రతిపాదించిన నేటి సుప్రసిద్ధ విజ్ఞానవాదికీ (హైజన్ బర్గు) ఎంతవ్యత్యాసము!

“ఈ విప్లవమంతా ఒక్కమారు కలిగినదికాదు. క్రమంగా అయిన్ స్టయినుతో, థాంసనుతో, రూథరు ఫర్డ్తో, బోరుతో కలిగినమార్పు. 1925 తరువాత డ్రీబ్రోయి, ప్రోడింగర్, హైజనుబర్గు, డిరాకు మొదలైన శేముషీమంతులంతా కలిసి ద్రవ్యంలోని ద్రవ్యత్వమంతా ఎగరగొట్టారు. నవయువకులైన ఈ విజ్ఞానవాదుల

యుగంతో ద్రవ్యంలో ద్రవ్యమంతా ఎగిరిపోయి, ద్రవ్య శబ్దమూ, తన్నిరూపకంగా భౌతికశాస్త్రజ్ఞుడు శ్రమపడి కూడబెట్టిన అంకెలపోగులూ మిగిలాయి. ఇవికూడా రూఢిగా మిగులుతాయేమో అనేఆశ అడుగుంటుతోంది డిరాకుచహశయుని పరిశోధనలు చూస్తే.”

(‘విశ్వరూపం’—128 శీఢీ).

పైవిధముగ భావప్రపంచమున విప్లవము గలుగజేసిన వాడుమాత్రమే కాక సంఘమునకు నూతనసౌకర్యము లనేకములు గల్పించిన మహామహులునువీరే. ఆధునిక ప్రపంచమున నే దూరదేశముననో సుప్రసిద్ధగాయకులు పాడుచుండగ మన యిండ్లలో గూడుచుండి వినుచున్నాము. వార్తలఁదెలిసికొనుచున్నాము. ఇవన్నియు నేతంత్రీ సహాయములేకుండ నాకాశతరంగముల గుండ మనదగ్గఱకు జేరుచున్నవి. ఈ వైరైసు విధానమునకు జెందిన పరిశోధనలకై మార్కొనీ గారికి 1909 సంవత్సరపు భౌతికశాస్త్రపు నోబెలు బహుమానమునిచ్చి గౌరవించినాడు. శీతాతిశీతలమగు పరిస్థితులలో ద్రవ్యమేవిధమగు మార్పులఁ జెందుచుండునో పరిశోధించినాఁడు కేమర్లింగ్ జీన్సుగాడు. సహజముగ వాయురూపముననే కాని లభించని హేలియమును ద్రవముగ మార్చగలిగినాఁడు. పండ్లుమొదలగు నాహారపదార్థములు పాడయిపోకుండ నెంతయోకాలము నిలువచేయుటకును, కొన్నివందల మైళ్ల దూరముననున్న పరదేశీయులతో పచ్చి పండ్ల వర్త

కము జేసి ధనార్జనము చేయుటకును, సీయన పరిశోధన లుప
కరించినవి. ఈకృషికియనకు 1913 లో భౌతికశాస్త్రపు
నొబెలు బహుమతి లభించినది.

మామూలుగ నే కొలుముల లోనను కరుగని యనేక
పదార్థముల గరగించు కొలిమి నొకదానిని 'హైడ్రోమోయిసక్'
గారు కని పెట్టినాడు. విద్యుత్సహాయమున విపరీతమగు నుష్ణము
తయారయి విశేషతాప క్రమ మీయగలదీ కొలిమి. వైజ్ఞాని
కుల కింతటి యుపయోగకరమగు విశిష్టసాధనమును కని పెట్టి
నందులకై 1906 సం॥లో రసాయన శాస్త్ర బహుమాన
మీయసకిచ్చినారు. రేడియము, పోలోనియమ్ తత్వములను
కనుగొని రసాయన శాస్త్రమునకు వైద్యచికిత్స శాస్త్రము
లకును గొప్ప యుపకారము జేసిన క్యూరీసతీకి 1911 లో
రసాయన శాస్త్ర బహుమానమిచ్చినారు. ఆకులలోనను
మొక్కలలోనను నుండు పచ్చదనమునకు గారణ భూతమగు
'క్లోరోఫిల్' అను పదార్థమును బరిశోధించిన రిచార్డ్ విల్స్టేట్
టర్ గారికి 1915 లో బహుమానము లభించినది. మన
చుట్టును గాలిలో బుష్కలముగ లభించు నైట్రోజని తత్వమును
సీటిలోని హైడ్రోజని తత్వముతో సంయోగముచేసి 'అమో
నియా'ను సంగ్రహించు విధానమును ఫ్రెడ్జ్ హేబర్ మహా
శయుడు కనుగొన్నాడు. అమోనియం ఉపయోగము లనే
కము. పంటల యెరవుగను, నదీకముల పరిశ్రమ యందును,
వైద్యచికిత్సలోనను, మఱియు ననేక విధములుగ దీనిని వాడు

చున్నారు. ఇంతటి ప్రాముఖ్యముగల పరిశోధనకై యీయనకు 1918 వ సంవత్సరపు రసాయన బహుమానమిచ్చి గౌరవించినారు.

ఇన్ని సౌకర్యముల గల్పించిన వారితోబాటు సంఘా రోగ్యమునకై యమోఘమగు కృషి సలిపిన మహానియులనే కులు. గత శతాబ్ద్యంతమువఱకు 'డిప్తీరియా'కు మందులేదు. ఇది ముఖ్యముగ పిల్లలకువచ్చు నంటువ్యాధి. అపరిశుభ్రమగు నీరు త్రాగుటవలనరు, పులిసిపోయిన పాలు త్రాగుట వలననో గొంతుకవాచి జ్వరమువచ్చి ప్రాణాంతక మగు చుండును. ఏమికోవాన్ బెహ్రింగ్ గారు దీనికొక దివ్యవ్యాధమును కనుగొన్నారు. అందుల కీయనకు 1901 లో వైద్య శాస్త్రపు బహుమానము లభించినది. అతిమూత్రవ్యాధినివారణకునై 'యిన్నులిన్' కనిపెట్టిన బ్రాంటింగ్ గారికిని, మలేరియా రోగమును గూర్చిన పరిశోధనలకై రోనాల్డురాస్ గారికిని నోబెలు బహుమతుల నిచ్చినారు. మనము తిను నన్నము జీర్ణమగు విధాన సందర్భమున నద్భుత పరిశోధనల గావించినాఁడు రష్యన్ వైజ్ఞానికుడైన పావ్ లోవ్ గారు. దేహపుష్టికిని, నారోగ్యమునకును నత్యవసరమగు విటమిన్లను గనుగొన్నవారు హాప్కిన్సు, ఎక్కర్ గారలు. వీరందఱును నోబెలు బహుమతు లందుకొన్నవారే. రాగద్వేషములును, గామక్రోధములును, నహంకార మమకారంబులును, వైద్యచికిత్సవలన విపరీతముగ మార్పు చెందునన్నచో యొక పట్టున నమృజాలము.

కాని యీ మనోవికారములన్నియు మన శరీరమున నుండు హఠోన్ములవలన గలుగుచున్నవని నిరూపించినారు నవీన పరిశోధకులు.

నోబెలు మహాశయుఁ డిచ్చిన ప్రోత్సాహమువలన వైజ్ఞానికులకు ధనకీర్తులతోబా టుత్సాహము గూడ నినుమడించినది. ఈనాఁడు వైజ్ఞానిక లోకమున నగ్రగణ్యతకు ముద్దర నోబెలుబహుమానము, ఆధునిక వైజ్ఞానికు లనవరతము సాగించుచున్న పరిశోధనలకు ఫలితముగ మానవ ప్రపంచమునకు మఱింత జ్ఞానోపలబ్ధియు, నాయురారోగ్యములును, సుఖసౌకర్యములును సమకూడలేదని యెవ్వరనగలరు ? అందులకే తన యావదా స్తిని ధారవోసి యపూర్వ ప్రోత్సాహము గల్పించిన మహానీయునికి కృతజ్ఞులు కానివారెవ రుందురు ?

5. మార్కొనీ

ఆధునిక విజ్ఞాన ఫలితముగ మనజీవిత మధ్భుతముగ
 మాటిపోవుచున్నది. మన తండ్రులుకాని, తాతలుకాని మఱి
 యేతరములవాడుగాని యుపయోగింపని వెన్నియో యద్భుత
 యంత్రముల వాడుచున్నాము. కొంచెమిల్లు కదలవలెనన్నచో
 సైకిలు కావలెను; మఱి కొంచెముదూరమునకై నచో
 మోటారు; ఇంకను దూరమునకు రైలును; మఱియు
 దూరముపోవుటకు విమానములును నుపయోగించుచున్నాము.
 సాయంకాలమగునప్పటికి వినోదమునకై సినిమా; వర్తకమున
 ధరలు తెలిసికొనుటకై ప్రతి పెద్దదుకాణమందునను టెలి
 ఫోను; జరూరువార్తలఁ బుపుటకు టెలిగ్రాము; యుద్ధవిశేష
 ములఁ జెలిసికొనుటకు రేడియో; ఇంటిలో గాలివిసడుటకు,
 వంటచేయుటకు, వెల్తురిచ్చుటకు, పాటపాడుటకు, నొక్క
 మీట నొక్కినఁజాలును, యంత్రమే యన్నిపనులను జేసి
 పెట్టును. ఇంతియకాదు, వ్యక్తుల కలహములు మొదలుకొని
 సామ్రాజ్యవాదుల సంఘర్షణలవఱకుఁ బరిష్కారము చేసి
 కొను సందర్భమున నుపయోగపడు మారణసాధనము
 లెన్నియో యంత్రములే తయారుచేయుచున్నవి. కనుకనే
 దీనిని యంత్రయుగమనుచున్నారు తజ్ఞులు. ఈ యంత్రము
 లన్నింటిలోను తంతిసహాయ మక్కఱలేకుండ, విద్యుత్సహ

యము తోడనే వేలకొలదిమైళ్లు వార్తావిశేషములఁ బంపుచున్న రేడియోయంత్ర మద్భుతమైనదనుటకు సందేహమేమి?

ఇట్టి యద్భుతయంత్రము మానవునకు లభించునని యఱువది డెబ్బదియేండ్లకుఁ బూర్వము వైజ్ఞానికులే యూహింపలేదు. సర్. ఆలినర్ లాడ్జివంటి మహావైజ్ఞానికుఁడు గూడ నొకప్పుడు తంతులులేకుండ వార్తావహనము జరుగుట యసంభవమనియు, నొకవేళ సంభవమైనను దానివలనఁ బ్రయోజనము శూన్యమగుటచే నట్టి వ్యర్థప్రయత్నములలోఁ గాలమును వ్యయించుట వృథాయనియుఁ బలికెను. కాని విజ్ఞానరంగమున నూహాతీతమగు నావిష్కారములు జరుగుచునే వచ్చినవి. అనఁగా నేభక్తుఁడో ముక్కుమూసికొని తపస్సుచేయఁగనే శివుఁడు ప్రత్యక్షమాయెననునటులే యంత్రము నొక్కసారిగఁ దయూరుకాలేదు. వేలకొలది జజ్జానువులు నిరంతరదీక్షతోఁ గొనసాగించిన యద్భుత ప్రయోగములకుఁ బర్యవసానముగ మాత్రమే లభించినవి. కొంతమంది యద్భుత మేధాశక్తివలన నిట్టి యావిష్కారము సాధ్యమేనని యూహింపఁగలిగినను బ్రాయోగిక నైపుణితోక విరమింతురు. మఱికొందఱు నిపుణులైన ప్రాయోగికులైనను బరిశోధనాకౌశలము కొఱతవడుటచే విఫలులౌదురు. కెండును గొందఱికి గుణములైనను, సచంచల విశ్వాసమును, గార్యదీక్షయు లేకపోవుటచే గడముట్టలేకపోదురు. కావున నెందఱో మహామహాలు కృషిచేసి నిరాశతోవదలిన విషయ

మునే యొక్క శేముషీమంతుడు సాధించి, సఫలుడై జగద్విఖ్యాతి గాంచుచున్నాడు. ఈ విధముగ శాశ్వత కీర్తికాయుడైనవాడు ఇటలీ దేశస్థుడగు గుగ్లీ మో మార్కోనీ. నేడు రేడియో యంత విశ్వవ్యాప్తమగుటకు కారణ మితని పరిశోధనలే.

ఇటలీ దేశములోని బోలోనా యనుచోట 1874 సం॥ డిశంబరు 25-న తేదిని జన్మించినాడు మార్కోనీ. తండ్రి ఇటలీ దేశీయుడే కాని తల్లి యైరిషుదేశపు టాడుపడుచు. సంపన్న గృహస్థులగుటచే గుమారుని బాల్యమునుండియు బహుశ్రద్ధగఁ జదివించినారు. బోలోనా, ఫ్లారెన్స్, లెగ్ హారెన్, అనుచోటల విజ్ఞానవద్ద ప్రత్యేక శిక్షణఁ బొందినాడు మార్కోనీ. చదువుటలోనే గాక యాటపాటలలోఁ గూడ నద్వితీయుడనిపించు కొన్నాడు. గహనమగు వైజ్ఞానిక పత్రికల నెంత శ్రద్ధతోఁ బఠించువాడో మనోరంజకమగు కథల పత్రికల నంత గుతూహలము తోడను జదివెడివాడు. చిన్న తనముననే భౌతికశాస్త్రమున మంచి యభిరుచి గలిగినది. ముఖ్యముగ విద్యుత్తునకు సంబంధించిన భాగములితని నెక్కువగ నాకర్షించినవి. నాటివైజ్ఞానికులు విద్యుత్తును గూర్చి వ్రాసినసిద్ధాంతముల తర్జనభర్జనల నతియత్సాహముతోఁ జదివెడివాడు. అంతకు చాలకాలము పూర్వమే (1864సం॥) క్లార్క్ మాక్స్వెల్ అనునొంగవైజ్ఞానికుడు తన గణితశాస్త్ర కాశలముచే విద్యుత్ చుంబక సంక్షోభములు (ఎలక్ట్రిక్

మాగ్నెటిక్ డిస్టర్బెన్స్) తరంగ రూపమున నాకాశమున సంచరించుచుండునని సిద్ధాంతీకరించినాడు. అది చాలకాలము వఱకు వట్టిసిద్ధాంతముగనే నిలిచిపోయినది. చివఱకు 1887 ప్రాంతమున జర్మను ప్రాయోగికుడైన హెన్రీచ్ రుడ్బాల్ఫ్ హెర్ట్జ్ మహాశయుడు తన పరిశోధనా కౌశలమువలన నా తరంగములు ప్రయోగ లభ్యమగునట్లుచేసి మాక్స్వెల్ యూహను ఋజువు పఱచినాడు. తరువాతఁ దన ప్రయోగ శాలయందా తరంగముల నుత్పన్నముచేసి వానిప్రాస్పెక్టివిటీ ములను, నితర విశేషములను, లెక్కలుకట్టి ప్రకటించినాడు. హెర్ట్జ్ తరంగ పరిశోధన ప్రపంచములోని నైజానికులందఱిని విస్మయ చకితులను గావించినది. భారతదేశమున స్వర్ణీయ జగదీశ చంద్రబోసు, యూరపుఖండమున సర్. ఆలివర్ టాడ్జ్, ప్రొఫెసర్ రిగే మొదలగు శేముషీమంతు లందఱును హెర్ట్జ్ తరంగములపై నెన్నియో ప్రయోగములఁ జేసినారు. యువ కుడైన మార్కోనీకి నీ తరంగముల ప్రయోజనమును గూర్చి పెద్ద లెవ్వరికిని దట్టని యొక గొప్ప యూహతట్టినది. అతని సూక్ష్మబుద్ధి కీ తరంగములు మానవ జీవితమునం దద్భుతమైన మార్పు తీసికొని వచ్చుటకు సావకాశమున్నట్లు గోచరించినది. మామూలు శబ్దతరంగమును విద్యుత్తరంగముగఁ బరివర్తన చేసి యాకాశములోనికి నుత్పేషించఁగల ప్రేషకయంత్ర మొకదానిని, దూరమున నా విద్యుత్తరంగమును దిరిగి శబ్ద రూపముగ గ్రహింపఁగల గ్రాహక యంత్ర మొకదానిని

నిర్మించినచో, తెలిగ్రాఫీలోవలె తీగ యవసరము లేకుండనే వార్తావహన విధానము సాధ్యమగునను దృఢ నిశ్చయము గలిగినది. అంతట సతఁడు తన జీవితమంతయు నీ పరిశోధనలకే వినియోగింప వలెనని నిశ్చయించు కొన్నాఁడు.

ఈ విధముగఁ గృతనిశ్చయఁడై బొలొనా దగ్గఱ పోం టీకియో యనుచోటఁ దండ్రెయొక్క గృహమునఁబ్రయోగము లఁజ్ఞారంభించినాఁడు. వలసిన సాధన సామగ్రిని తానే తఱచుచేసి కొన్నాఁడు. చిన్న డగ్బాలలో తన యంత్రనిర్మాణముఁజేసినాఁడు. పరికరములు సున్నితమైనవి గాకున్నను తన ప్రాయోగిక నైపుణ్యమువలన మంచి ఫలితములు లభించినవి. సుమాదు ఒకమైలుదూర మీ తరంగ సహాయమున తీగ లేకుండ వార్తలఁ బంపఁగలిగినాఁడు. తన దేశీయుల కితని ప్రయోగముల పట్ల నుత్సాహ మిసుమంతయు లేకుండుటఁ జూచి, 1896 సం॥రములో లండను నగరమునకుఁబోయి వెస్టు బడ్డుపార్కులో బ్రయోగముల నతిదీక్షతోఁ గొనసాగించినాఁడు. ఆ సంవత్సరమే జూన్ 2-వ తేదీన తన యంత్ర నిర్మాణ విధానమును పేటెంటు చేసికొన్నాఁడు. ఒకనాఁడు తన యంత్రసామగ్రితో లండన్ జనరల్ పోస్టాఫీసు ఛీఫ్ ఇంజనీరగు సర్. విలియమ్ క్రీస్ గారి వద్దకు వెళ్లి నాఁడు. మార్కొనీ పరిశోధనలపట్లఁ గుతూహలము పుట్టి యాయన యెండక్కినో గవర్నమెంటుద్యోగుల నాహ్వానించి వారి యెదుట మార్కొనీ చేతఁ బ్రయోగములఁ జేయించినాఁడు. మొట్టమొదటి ప్రదర్శ

నము లండన్ పోస్తాఫీసుభవనము డాబామీంద జరిగినది. తరువాత సాలిస్ బరీ యనుచోట బచ్చిక బయళ్లలో బది మందిని రావించి తన యంత్రములతో దీగ యక్కటలేకుండ వార్తనెట్లు పంపగలఁదో ప్రదర్శించినాడు. తర్వాత ప్రేక్షకుల నేకుల యెదుట ననేక ప్రదేశములలో దన యంత్రసహాయమున నొకటి రెండుమైళ్లు మొదలు తొమ్మిదిమైళ్ల దూరము వఱకును గ్రాహకములొనికి శబ్దము వచ్చునట్లు చేయఁగలిగెను. ఈ యద్భుత విషయము లిటలీదేశమునకును బ్రాకినవి. అక్కడి ప్రభుత్వము మార్కొనీ మాతృదేశమునకుఁ దిరిగి రమ్మని కోరినది. 'స్పెజియా' యనుచోట నొక రేడియో స్టేషన్ కట్టించి యాయఁగా నచటికినెల్లి ప్రయోగములఁ జేసినాడు. పదిపంజెండు మైళ్లదూరముననున్న యిటాలియను నావలకు వార్తవ్యాసింపఁ జేసినాడు. ఆ దేశపు రాజును, రాణియు సీతనిని బ్రత్యేకముగ రోము పట్టణమునకుఁ బిలిపించి తమ యెదుటఁ బ్రయోగములఁ జేయించుకొని వినోదించిరి. ఇతరప్రసిద్ధులములందుఁగూడ ననేక ప్రదర్శనములఁ జేసినాడు.

మార్కొనీ తన యంత్రసహాయమున మైళ్లకొలఁది దూరము తీగలేకుండ వార్తలఁబంపఁ గలుగుచున్నాడని వినినవారందఱు నాశ్చర్యపడెడివారు. బుద్ధిమంతులైనవారు కూడ "బహుచిత్రముగానే యున్నది. కాని దీనివలన వచ్చిన ప్రయోజనమేమి?" యని నోళ్లు చప్పరించు చుండెడివారు. కాని దూరదృష్టిగల బ్రిటిషువర్తకులు గొండఱి సాధనము

వలన వ్యాపారలాభము చాలయుండునని గ్రహించి, 1897 జూలై నెలలో నితని పేటంటుహక్కును తాము కొనివేసి “వైరెస్ టెలిగ్రాఫ్ అండ్ సిగ్నల్ కంపెనీ” యను పేర నొక పెద్దకంపెనీని స్థాపించిరి. ఇటలీలోఁదప్ప మిగిలిన యన్ని దేశములందును హెచ్చుతరంగముల నుపయోగించుహక్కును వీరు స్వాయత్తము చేసికొనిరి. తరువాత 1900 సం॥లో “మార్కొనీ వైరెస్ టెలిగ్రాఫ్ కంపెనీ లిమిటెడ్” అని పేరు మార్చిరి. ఈ కంపెనీ మార్కొనీ పరిశోధనలకై కావల సిన డబ్బంతయుఁ బెట్టుబడిపెట్టి, గొప్ప ప్రోత్సహమిచ్చినది.

1898 లో మొట్టమొదట వైరెసు యంత్రములను నావికులుపయోగింప మొదలుపెట్టిరి. సముద్రమున పండ్లెండు మెళ్ల దూరముననున్న యిస్ట్రెగుడ్విన్ ఆను నోడలో దమ యంత్రములమర్చి భూమిమీఁదికి వార్తలఁబంపెడివారు. 1899 మార్చి 31 వ తేదీన నానొక మునిగిపోవుట దట్టస్థిం చఁగా నందలి నావికుల యార్తనాదమును వైరెసు సహాయమువలన నొడ్డుననున్నవారు దెలిసికొని, రక్షణ నొకలఁ బంపి ప్రాణములఁ గాపాడఁగలిగిరి. సముద్రమధ్యమునకు వెళ్లినతరువాత ముజియొక రేవుపట్టణముఁ జేరునఱకు నేమయిపోయిరో తెలిసికొనుటకు సాధనమేదియి నంతకు పూర్వములేదు. మార్కొనీ యంత్రమువలనఁ గ్రాణరక్షణ గూడ సులభసాధ్యమగునని కితఃపూర్వము నిష్ప్రయోజన మనియు, నిర్ధకమనియు నిరుత్సాహపడిన వారందఱును

నివ్వెనుపడిరి. 1898 లోనే యింగ్లండు, ఫ్రాంసు దేశముల మధ్యనున్న నింగ్లిషుచానలుయొక్క యవధిని వైరెస్ అంత రింపఁజేసినది. ఈదరినుండి యూదరికి వార్తావహనము మార్చొనీ యంత్రములవలననే జరిగినది. మఱి రెండుసంవత్సరముల కృషితో నట్లాంటిక్ మహాసముద్రపు టీవలి యొడ్డుననున్న యింగ్లండు దేశమునకు నావలియొడ్డుననున్న యమెరికా ఖండమునకు సంబంధమేర్పరచినాఁడు మార్కోనీ. ఇంగ్లండులో పోల్కూయనుచోట నొక పెద్ద యెత్తైన గోపురముమీఁద తన ప్రేషకయంత్రము నమర్చి బ్రహ్మాండమైన ప్రయత్నముచేసి యమెరికాలోని న్యూఘాండులాండులో సెంజాన్స్ అను చోట నాలుగువందల యడుగుల యెత్తున గాలిపటముల సహాయమున గాలితీగను నిలఁబెట్టి తనగ్రాహక యంత్ర సహాయముతో నింగ్లండునుండివచ్చు 'సిగ్నల్సు' విసగలిగినాఁడు. ఇది 1891 డిశంబరు 12 వ తేదీన జరిగినది. నాటి నుండి యింగ్లండుమెరికాల బాంధవ్యము మఱింత సన్నిహితమైనదని చెప్పి తీరవలెను. ఒకటి రెండేండ్లలో యంత్రమున నద్భుతమైన మార్పులు తీసికొనివచ్చినాఁడు. ఎంతెంత దూరమునకైనను వైరెస్సు యంత్రసహాయమున వార్తావహనము జరుగుట కభ్యంతరములేదని నిరూపించినాఁడు. 1902 లో ఫిలడెల్ఫియా యను నోడపైఁ బ్రయాణముచేసి పగటిపూట కంటె రాత్రిపూట యెక్కువదూరమునుండి శబ్దగ్రహణము చేయవచ్చునను సిద్ధాంతమొకటి కనుగొన్నాఁడు. ఈ విధా

నము జగత్తులో మూలమూలకును వ్యాపించినది. మునిగి పోవు నోడల సమాచారములఁ దెలిసికొని రక్షణ నొకలఁ బుట్టకును, యుద్ధరంగములనుండి రహస్య సమాచారములఁ దెలిసికొనుటకును నీయంత్రముల ననేక రాజ్యములవా రుపయోగింప మొదలిడిరి. ఒకసారి దేశమునందలి పత్తేదాదుల నందఱిని కనుమొఱిగి, యోడనెక్కి పాఠిపోవుచున్న గజదొంగను పట్టుకొనుటకుఁ గూడ నుపకరించినది మార్కొనీ యంత్రము. ఇంత యమూల్యమగు యంత్రమును గనిపెట్టిన మార్కొనీ ప్రజకు జగత్తంతయుఁ దలయూపినది. 1909 న సం॥రమున వైజ్ఞానిక లోకమునఁ దలమానికమైన వారికేకాని లభింపని భౌతికశాస్త్రపు నొబెలు బహుమాన మితనికి దక్కినది.

ఇతనికృషి యిటులుండ నమెరికా దేశమున “లీడీ ఫారెస్టు” అను వైజ్ఞానికుఁడు గూడ స్వయముగ హెర్బు తరంగముల నుపయోగించి, యుత్తమ పరిశోధనల గొన్నిటిఁ జేసినాడు. అమెరికాలో నతఁడు గూడ నొక యెలెక్ట్రిక్ కంపెనీ లోఁజేరి వైర్లెస్ టెలిఫోన్ లోఁ గొన్ని నూతనా విష్కారములఁ జేసినాడు. హెర్బు తరంగముల యుపయోగమునకు పేటెంటు హక్కుగల మార్కొనీ కంపెనీకిని, లీడీఫారెస్టు కంపెనీకిని హక్కుల విషయమునఁ దగాదా కూడవచ్చి కోర్టువఱకు వెళ్లి నది. యునై టెడ్ స్టేట్సు సర్క్యూట్ కోర్టులో న్యాయాధిపతి జాన్ నీడ్ గారీ క్రింది తీర్పుజెప్పి మార్కొనీ యాధిక్యమును

నిరూపించినాడు—“గత శతాబ్దిలో మేక్స్వెల్, క్రూక్స్ మొదలగు గణితజ్ఞులు సిద్ధాంతీకరించిన విద్యుత్తరంగములను దన ప్రాయోగిక నైపుణ్యముచే నా సిద్ధాంతమును ఋజువు చేసి, యట్టి తరంగముల నుత్పన్నముచేసి వైజ్ఞానికులకు లభింపజేసినవాడు హెర్ట్స్ మహాశయుడు. హెర్ట్స్ తరంగముల ద్వారమున శబ్దవ్యాపన చేయుటకై బహునిపుణతతో ప్రేషక, గ్రాహక యంత్రముల నిర్మించి, వైర్లెసు టెలిగ్రాఫీ మానవ సాధ్యమగునట్లుచేసి చూపినవాడు మార్కోనీ. ఆకాశము లోని తరంగములు మానవ సేవకుపయోగపడుటకు ముఖ్య కారకుడు మార్కోనీయే.” తారతమ్యము నెంచి చూపిన పుడు మార్కోనీ డీఫారెన్సు గొంత యధిగమించినను, ఫారెన్సుయొక్క ప్రయోగములు గూడ సమూల్యమైనవే. వైర్లెసు విధానమున రేడియో సర్వజన సమ్మాన్యతను గాంచుటకు డీఫారెన్సు కనిపెట్టిన ‘ఆడియన్ అంప్లిఫైయర్’ వంటి యావిష్కారము లత్యవసరమైనవి.

వైర్లెస్ టెలిగ్రాఫీ సాధ్యమగుటతోడనే యమెరికా మొదలగు ఖండములందు వందలకొలది రేడియోస్టేషనులఁ గట్టి, ప్రేషక యంత్రముల నెలకొల్పిరి. మార్కోనీ తన యంత్రము మానవలోకమునకు మఱింత ప్రయోజనకారిగాఁ జేయ సంకల్పించినాడు. టెలిగ్రాఫీలో మోర్స్ అను శాస్త్రజ్ఞుడు కనిపెట్టిన కట్టకడ—కట్ట-కడ—అనే గుర్తుల మూలముననే వార్తలు పంపుట సాధ్యమగుచున్నది కాని మాటలాడిన

మాటలనట్లే గ్రాహక స్థానమున వినుట సాధ్యముకాదు. నిరంతర దీక్షతోఁ బనిచేసి పదిపండ్లెండ్రలో నిది కూడ సాధ్యమగునట్లు చేయువఱకును నిద్రపోలేదు మార్కొనీ. జి. ఎస్. ఫ్రాంక్లిన్, హెచ్. జి. రాండు మొదలగు వైజ్ఞానికులు కూడ సహాయపడినారు మార్కొనీకి. లండను నగరమున జాన్. ఎ. ఫ్లెమింగ్ యొక్క పరిశోధనలును, లీడీఫారెస్టు యొక్క యావిష్కరణములును, మార్కొనీ కృషి సఫలమగుటకుఁ దోడ్పడినవి. ఇంతలోఁ గడచిన యైరోపా సంగ్రామము చెలరేగుటయు, నందు వైల్లెసు పరిశోధనలు విశేషముగ జరుగుటయు, తత్ఫలితముగ రేడియో యంత్రమున వింతవింతలగు మార్పులు వచ్చుటయు జరిగినవి.

తరంగముల హ్రస్వదైర్ఘ్యములనుబట్టి వచ్చు తేజాలను బాగుగఁ బరిశోధించి రేడియోవిజ్ఞానమును మిక్కిలి యభివృద్ధిలోనికిఁ దెచ్చినాఁడు మార్కొనీ. పొడుగు తరంగము లతిదూరము వ్యాపించుట కడ్డంకులుగలవనియు, బొట్టి తరంగము లతిదూరశ్రవణమున కుత్తమములనియు నిరూపించినాఁడు. వాతావరణపరిస్థితులు సరిగానుండక యాకాశము మేఘసంకులమైనపుడు, మేఘములందు జనించు విద్యుత్తు యొక్క ఘర్షణవలన దీర్ఘ తరంగములు నిర్మలాకాశమునందు వ్యాపించినంతదూరము వ్యాపించవనియు, హ్రస్వతరంగముల కిట్టి చిక్కులేదనియుఁ దెలిసికొన్నాఁడు. హ్రస్వతరంగములొక గలుగు శబ్దక్షీణతనుకూడ పరికించకపోలేదు. ఇదికాక ప్రేషక

స్థానములనుండి రేడియోతరంగముల నొకే నిర్ణీతమార్గమునఁ బంపుటకు “బీమ్ వైర్లెస్” విధానముకంటి కనుఁగొన్నాఁడు. విద్యుత్తు విపరీతముగ ఖచ్చితముండ చేయుటకీ బీమ్ వైర్లెస్ విధాన ముపకరించినది. ఈ పరిశోధనలఁ జేయుచున్నపుడు మార్కోనీ “ఎలెక్ట్రా” యను తన సొంతయొడపై దేశదేశములు తిరిగినాఁడు. ఒకయేటికంటె మఱొకయేడు రేడియోలో విపరీతమైన మార్పులఁ దీసికొనివచ్చినాఁడు.

పాతిక ముప్పది సంవత్సరములక్రమితో మానవజాతి యొక్క జీవితమున నద్భుతమైన పరివర్తన దీసికొనివచ్చిన యీ మహనీయునికి రాజకీయమగు పలుకుబడికూడ చాల వచ్చినది. ఇటాలియను ప్రభుత్వమితని నెన్నియోవిధముల గౌరవించినది. గత మహాసంగ్రామమున నిటలీ దేశపక్షమున నమెరికాకుఁ బంపఁబడిన యుద్ధనీతిజ్ఞులలో మార్కోనీ యొకఁడు. ఆరాజ్యము తరపుననే యుద్ధానంతరము 1919లో ఫ్రాంసులో జరిగిన శాంతిసమావేశమునకువెళ్లి పాల్గొన్నాఁడు. ఇటలీ దేశపురాజువలన యుద్ధవీరులకిచ్చు బిరుదులెన్నియో పొందినాఁడు. 1932 లో నిటాలియన్ ఫాసిస్టుపార్టీలో సభ్యుడై సర్వాధికారియగు ముస్సోలినీ కాంతరంగికుడైనాఁడు. రాజకుటుంబములోనివారినేకాని సభ్యులనుగాఁ జేర్చికొనని ‘ఇటాలియన్ రాయల్ ఎకాడమీ’ యందు సభ్యత్వమును బొందినాఁడు. కొన్నాళ్లకీ పరిషదధ్యక్షపదవిని గూడ పొందినాఁడు. విజ్ఞానరంగమున నొబెలు బహుమానమే

కాక రాయల్ హౌస్ టీవారి యాల్బర్ట్ పతకము, యునైటెడ్ స్టేట్స్ లో ఫ్రాంక్లిన్ పతకము, జాన్ ఫ్రీబోర్డ్ పతకము మొదలగు విశిష్టకారవము లెన్నియో పొందినాడు. 1934 సం॥న సెంట్రల్ ఆండ్రూస్ విశ్వవిద్యాలయమువా రీతనిని డైరెక్టరుగా నెన్నుకొన్నారు. తన జీవితకాలమునందే స్వీయ ప్రతిభావిశేషమువలనను, పరిశోధనాకౌశలము మూలమునను, మానవజీవితమున నూహితీతములగు మార్పులఁదీసికొనివచ్చిన యీ మహావిజ్ఞాని 1937 జూలై 20 వ తేదీని సిసిలీ ద్వీపములో పయోజా యను స్థలమునఁ బరమపదించినాడు.

మారొక్కసి జీవితఫలముగ నేడు ప్రపంచమున నన్ని దేశములందును, బ్రతి సంపన్నుని గృహమునను రేడియో యంత్రములు వెలిసినవి. రేడియో లేకపోవుటయే యొక యనాగరక చిహ్నముగఁ బరిగణించుచున్నారు కొందఱు కలిగినపుణ్యాత్ములు. ప్రతిప్రాంతమునను ముఖ్యనగరములందు రేడియోస్టేషనులు గట్టి, ప్రేషకయంత్రముల నెలకొలిపి, వింతలను, వినోదములను, వార్తలను బ్రచారము చేయుచున్నారు. ఎందఱో సౌభాగ్యవతులు తమ కోకిలకంఠముల నెత్తి వసంతమనోజ్ఞ గానామృతముతో జగత్తునంతటినీ బులకీకృతము చేయుచున్నారు. వైజ్ఞానికులు లోకమందలి యజ్ఞానాంధకారమును దొలగించుటకై విజ్ఞానప్రచారము చేయుచున్నారు. కవులు తమతమ కల్పనాచమత్కృతి వలన రేడియో వినువారికందఱికిని దమ యూహా

ప్రపంచమునుజూపి యోలలాడించు చున్నారు. వర్తకులు మూలమూలలనున్న ప్రజలకుఁగూడ తమ సరుకుల ప్రాశస్త్యమును బ్రకటికృతము చేయుచున్నారు. రేడియో మూలమున నెక్కడెక్కడి వార్తలను క్షణములో గ్రహింపఁగలుగు చున్నారు. యుద్ధాతురులైన రాజనీతి గోవిదులు సామాన్యజనులలో రాజభక్తి, దేశభక్తి రేకొట్టి, వారి ఘన కార్యములకు సహాయ సానుభూతులను జూపి, త్యాగముసేయుఁడని యొకమూల హెచ్చరించుచుండఁగ, వేటొక మూలనుండి గాంధీజీవంటి యుగపురుషుల లోక కళ్యాణకరములైన శాంతి సుధోక్తులు వినిపింపఁబడుచున్నవి. నలుగురికిఁ దెలియవలెనన్న ప్రతివిషయమును రేడియోద్వారమునఁ బ్రచారమైపోవుచున్నది. ముందుముందు రేడియో యేయే మార్పులశెందునో యూహించుటయైనఁ గష్టము. విద్యావినోద దాయకములగు పత్రికలు, సినీమాలు, నాటకములు, సంగీత ప్రదర్శనములు మొదలగువానియన్నిటి స్థానమును రేడియోయే యాక్రమించి వేయుననియు, ముందుముందు మన బ్రతుకు చాలవఱకు రేడియో మయమై పోవుననియు నూహించుట వెట్టియూహ కాక పోవచ్చును. ముందు తరములవారీ యుగమును రేడియో యుగమనియో, 'మార్కొనీ యుగ'మనియో వ్యవహరింపఁగలరని విజ్ఞులనుచున్నారు. మార్కొనీ మహామహుని కృషి ఫలితముగ రేడియో మనకిన్ని సౌకర్యముల నిచ్చునప్పుడీయుగమును మార్కొనీ యుగమనియో, రేడియో యుగమనియో వ్యవహరించినచో నందఱ్ఱురమేమి యుండును?

